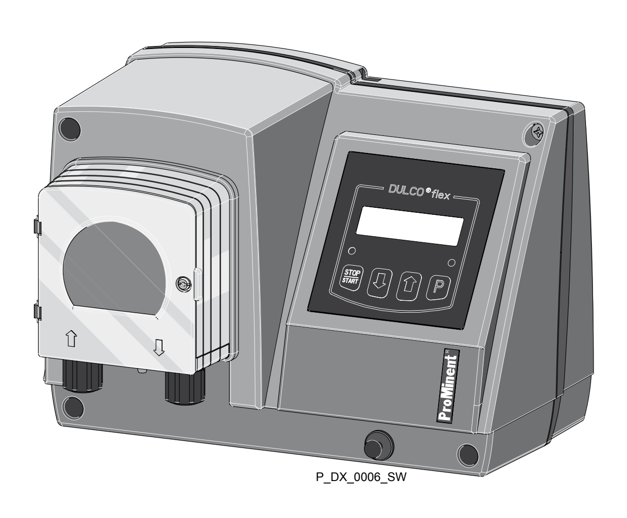
Guide d'utilisation

Pompe péristaltique
DULCO®flex DF4a







P_DX_0006_SW

Veuillez commencer par lire l’intégralité du mode d’emploi ! · Toujours conserver ce document !
L’exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d’installation !
Sous réserve de modifications techniques.

Référence 986514 Notice technique originale (2006/42/CE) BA DX 012 10/10 FR

ProMinent Dosiertechnik GmbH

Im Schuhmachergewann 5-11

D-69123 Heidelberg

Allemagne

Téléphone : +49 6221 842-0

Fax : +49 6221 842-617

Courriel : info@prominent.fr

Internet : www.prominent.fr

986514, 1, fr_FR

Instructions complémentaires



Ill. 1: Merci de lire !

Veuillez lire les instructions complémentaires présentées ci-après ! Lorsque vous en aurez pris connaissance, vous ferez un meilleur usage de la notice technique.

Éléments principalement mis en valeur dans le texte :

- Énumérations

Consignes de manipulation

⇨ Résultat des consignes de manipulation

- voir ... (Références)

Infos



Une Info donne des indications importantes sur le fonctionnement correct de l'appareil ou vise à faciliter votre travail.

Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité sont identifiées par des pictogrammes - voir chapitre Sécurité.

Consigne d'utilisation

Lisez d'abord attentivement la notice ! Toujours conserver ce document !

Indiquer le code d'identification et le numéro de série

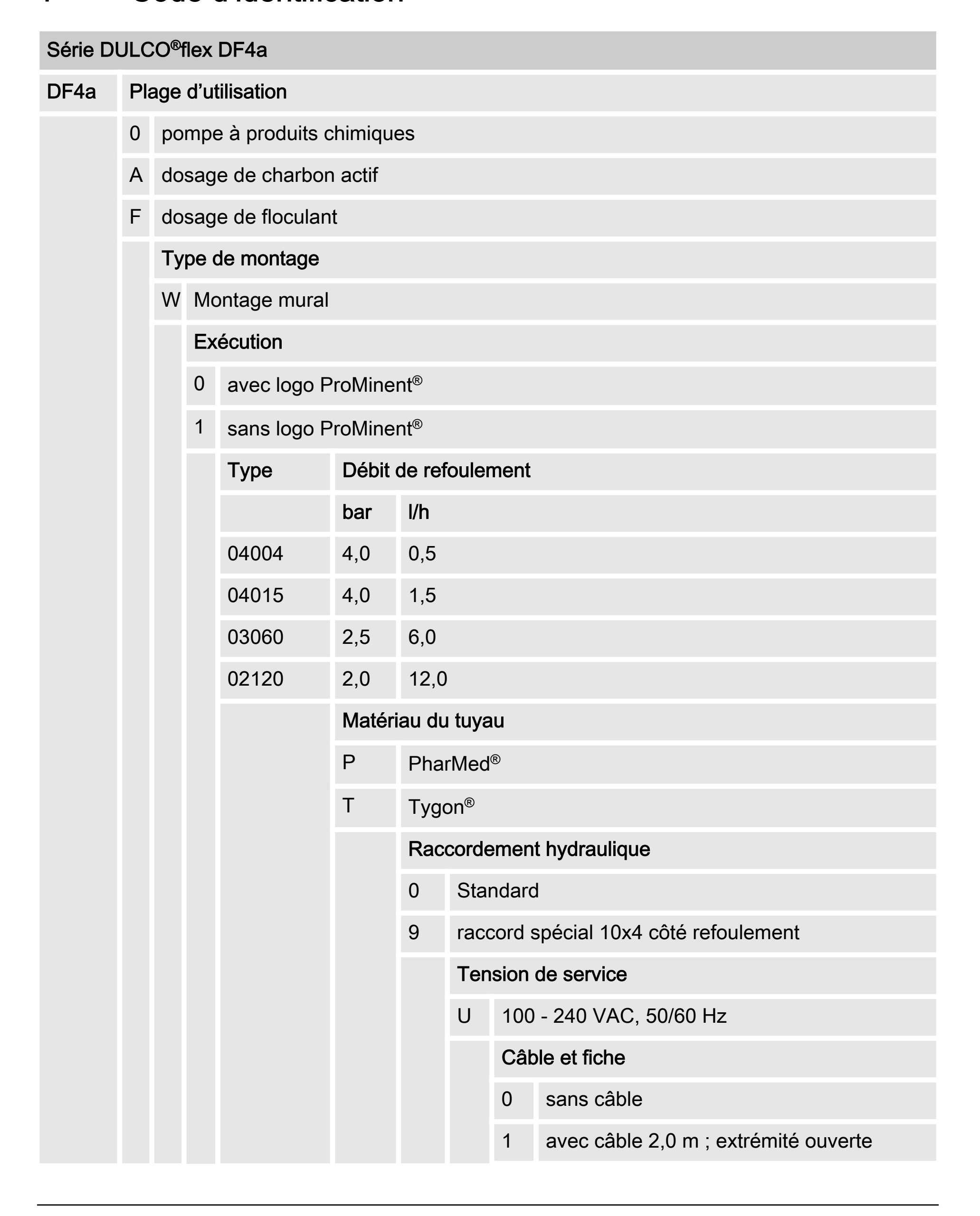
Lors de chaque contact ou commande de pièces de rechange, indiquez le code d'identification et le numéro de série que vous trouverez sur la plaque signalétique. En outre, la version du logiciel (menu *„INFO“*) est importante, de même que, en cas de modification après livraison, l'application et le type de tuyau définis (menu *„SECURITY“*). Le type de l'appareil et les variantes de matériaux peuvent ainsi être clairement identifiés.

Principe d'égalité

Le présent document utilise la forme masculine selon les règles de la grammaire au sens neutre, afin de simplifier la lecture de ce texte. Il s'applique toujours de même aux femmes et aux hommes. Nous remercions les lectrices de bien vouloir comprendre les motifs de cette simplification.

Table des matières

1 Code d’identification



Série DULCO®flex DF4a									
DF4a	Plage d’utilisation								
	0	pompe à produits chimiques							
	A	dosage de charbon actif							
	F	dosage de floculant							
		Type de montage							
		W	Montage mural						
			Exécution						
			0	avec logo ProMinent®					
			1	sans logo ProMinent®					
				Type	Débit de refoulement				
					bar	l/h			
				04004	4,0	0,5			
				04015	4,0	1,5			
				03060	2,5	6,0			
				02120	2,0	12,0			
					Matériau du tuyau				
					P	PharMed®			
					T	Tygon®			
						Raccordement hydraulique			
						0	Standard		
						9	raccord spécial 10x4 côté refoulement		
							Tension de service		
							U	100 - 240 VAC, 50/60 Hz	
								Câble et fiche	
								0	sans câble
								1	avec câble 2,0 m ; extrémité ouverte

Série DULCO®flex DF4a	
A	avec câble 2,0 m ; connecteur Euro
B	avec câble 2,0 m ; connecteur suisse
	Accessoires
0	sans accessoire
2	avec une canne d'injection à lèvre en PCB et une conduite de dosage en PE de 10 m
	Extension matérielle
0	sans
	Préréglage de la langue
00	code langue neutre
	Relais
1	relais de défaut retombant
3	relais de défaut montant
	Variante de commande
0	manuel + contact externe
2	manuelle + contact externe et analogique 0/4 - 20 mA
8	manuelle + contact externe et analogique 0/4 - 20 mA + 0 - 10 V
	Autres entrées
1	pause + niveau biétagé + AUX1
2	pause + niveau monoétagé + AUX1 + AUX2
	Pause/niveau

Série DULCO®flex DF4a																	
															0	contact à ouv. pause + contact à ouv. niveau	
																Homologation	
																0 1	Marquage CE

Tygon® et PharMed® sont des marques déposées.

2 À propos de ce produit

La DULCO®flex DF4a est une pompe doseuse. Elle réalise le transfert du fluide à doser en écrasant le tuyau avec le rotor. Aucun clapet ni aucune vanne n'est nécessaire. Un traitement en douceur du fluide à doser est ainsi assuré.

Les applications types de ce modèle sont les process dans lesquels seule une pression de refoulement réduite est nécessaire, comme le dosage des produits chimiques dans les bains galvaniques et les bassins d'épuration ou des produits de traitement dans les piscines (floculant, charbon actif et produits chimiques).

Le boîtier en PPE antichoc et résistant aux produits chimiques est protégé de tous les côtés contre les projections d'eau (IP 65), d'où des possibilités d'installation universelles.

Elle dispose de plusieurs entrées de régulation du dosage. Un dosage réglable en continu est possible grâce au moteur pas-à-pas.

Principales caractéristiques de ce modèle :

- Plage de débits 0,5 à 12 l/h, 4 à 2 bar
- Matériau du tuyau : Pharmed® et Tygon®
- Moteur pas-à-pas puissant, vitesse de rotation réglable
- Réglage progressif du débit de dosage, manuel ou externe, par contacts ou signal analogique 0/4-20 mA et 0-10 V
- Fonction aspiration (fonctionnement rapide)
- Rouleaux montés sur ressorts pour une compression constante et une durée de vie prolongée du tuyau
- Modification du débit par commutation, par exemple augmentation en cas de besoin ou baisse pendant la nuit
- Affichage du débit de dosage sur l'écran en l/h
- Sens de rotation réversible, par exemple pour un rinçage à contre-courant
- Degré de protection du boîtier IP 65 selon DIN EN 60529

3 Sécurité

Identification des consignes de sécurité

Les mots clés ci-dessous sont utilisés dans la présente notice technique pour désigner des dangers de niveaux variables :

Terme générique	Signification
AVERTISSEMENT !	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse potentielle pouvant se traduire par de graves lésions voire la mort si celle-ci ne peut être évitée.
PRECAUTION !	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse potentielle pouvant se traduire par des lésions légères ou moindres si celle-ci ne peut être évitée.
REMARQUE !	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse potentielle pouvant se traduire par des dommages matériels et sur l'environnement si celle-ci ne peut être évitée.

Symboles d'avertissement pour les différents types de dangers

Les symboles ci-dessous sont utilisés dans la présente notice pour désigner un danger spécifique :

Symbole d'avertissement	Type de danger
	Avertissement en cas de démarrage automatique.
	Avertissement de blessures à la main.
	Avertissement en cas de tension électrique dangereuse.
	Avertissement en cas de surface brûlante.
	Avertissement en cas d'emplacement dangereux.

Utilisation conforme à l'usage prévu

- La pompe doit être utilisée exclusivement pour le dosage de liquides.
- La pompe ne doit être utilisée que conformément aux caractéristiques techniques et spécifications visées dans le mode d’emploi.
- La pompe ne doit être utilisée qu'après avoir été convenablement installée et mise en service.
- Toute utilisation différente ou transformation est interdite.
- La pompe n’est pas conçue pour doser des produits gazeux ni des matières solides.
- La pompe ne doit pas être utilisée pour des applications en plein air sans protection supplémentaire (deuxième capot, toit de protection contre les intempéries).

- L’utilisation de la pompe est réservée au personnel formé et habilité à cet effet - voir tableau ci-dessous.
- Vous êtes tenu d’appliquer les prescriptions de la notice technique dans les différentes phases de la durée de vie de l’appareil.

Qualification du personnel

Tâches	Qualification
Stockage, transport, déballage	Personne initiée
Montage, installation hydraulique	Personnel spécialisé
Installation électrique	Électricien
Utilisation	Personne initiée
Maintenance	Personne initiée
Réparations	Service après-vente
Mise hors service, élimination des déchets	Personnel spécialisé
Élimination des défauts	Personnel spécialisé, électricien, personne initiée - selon le défaut

Personnel spécialisé

Est considérée comme un membre du personnel spécialisé une personne qui, en raison de sa formation spécialisée, de son savoir et de son expérience ainsi que de sa connaissance des prescriptions pertinentes, est en mesure d’évaluer les travaux qui lui sont confiés et d’identifier les risques potentiels.

Électricien

Grâce à sa formation spécialisée, à ses connaissances et à son expérience, ainsi qu'à sa connaissance des normes et prescriptions qui s'appliquent, un électricien est en mesure d'exécuter des travaux sur les installations électriques et d'identifier et d'éviter les risques éventuels. Un électricien est formé tout spécialement pour les travaux qu'il exécute, et connaît les normes et prescriptions applicables. Un électricien doit respecter les dispositions des prescriptions légales en vigueur en ce qui concerne la prévention des accidents.

Personne initiée

Est considérée comme une personne initiée toute personne à qui des informations détaillées ont été données sur les tâches qui lui sont confiées et sur les risques potentiels en cas d’utilisation inappropriée, qui a si nécessaire été formée à ce propos et à qui les mesures et équipements de sécurité requis ont été enseignés.

Service après-vente

Sont considérés comme des techniciens SAV les membres du SAV qui ont été formés et agréés par ProMinent® pour travailler sur l'appareil, preuve à l’appui.

Consignes de sécurité


PRECAUTION !

Attention aux fluides de dosage dangereux ou inconnus

Si un fluide de dosage dangereux ou inconnu est utilisé : il est possible que du fluide s'écoule au niveau des composants hydrauliques en cas d'intervention sur la pompe.

- Avant de travailler sur la pompe, prendre des mesures de protection appropriées (lunettes de protection, gants, ...). Respecter la fiche technique de sécurité du fluide de dosage.
- Avant de travailler sur la pompe, vider et rincer l'unité de refoulement.


PRECAUTION !

Attention aux projections de fluide de dosage

La pression dans l'unité de refoulement et les pièces voisines peut provoquer des projections de fluide de dosage lors de la manipulation ou de l'ouverture des composants hydrauliques.

Avant d’intervenir sur l’appareil, détendre la pression, vidanger et rincer la partie hydraulique.

Équipements de protection

Le couvercle transparent de l’unité de refoulement permet de bloquer l’accès au rotor en marche et assure une protection contre les projections de fluide de dosage en cas de rupture d’un tuyau.

Informations en cas d'urgence

En cas d’urgence, retirer la fiche secteur de la prise d’alimentation ou activer un interrupteur d'arrêt d'urgence.

En cas de fuite de fluide de dosage, mettre hors pression l'environnement hydraulique de la pompe. Respecter la fiche technique de sécurité du fluide de dosage.

4 Stockage et transport

 AVERTISSEMENT !

Avant de renvoyer des pompes doseuses à des fins de réparation, il convient de les nettoyer et de rincer l'unité de refoulement - voir chapitre « Mise hors service » !

Ne renvoyer une pompe doseuse qu'avec une déclaration de décontamination complétée. La déclaration de décontamination fait partie de l'ordre d'inspection / de réparation. Une inspection ou une réparation ne peut être réalisée que si une déclaration de décontamination remplie correctement et dans son intégralité par un employé autorisé et qualifié de l'utilisateur de la pompe est transmise.

Le formulaire « Déclaration de décontamination » se trouve en annexe, ou à l'adresse suivante : *www.prominent.fr*.

 REMARQUE !

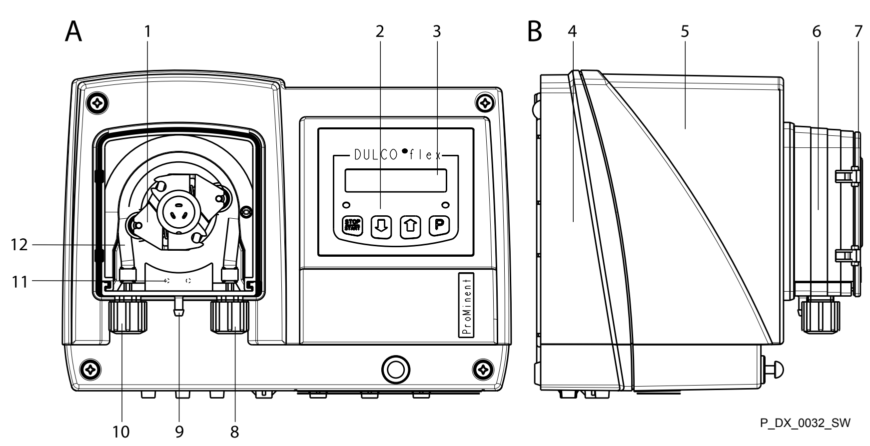
Risque de dommages matériels

Un stockage ou un transport incorrect peut endommager l'appareil !

– L'appareil ne doit être stocké ou transporté que convenablement emballé - si possible dans son emballage d'origine.
– En outre, l'appareil emballé ne doit être stocké ou transporté que dans les conditions de stockage indiquées.
– Même sous emballage, l'appareil doit être protégé de l'humidité et de l'action des produits chimiques.

Conditions ambiantes requises pour le transport et le stockage - voir le chapitre « Caractéristiques techniques ».

5 Présentation de l’appareil et éléments de commande



Ill. 2: Présentation de l'appareil DF4a. A) Vue de face, B) Vue de profil

1 Rotor
2 Touches de commande
3 Écran LCD
4 Partie inférieure du boîtier
5 Partie supérieure du boîtier
6 Unité de refoulement
7 Couvercle transparent
8 Raccord de refoulement
9 Nipple de fuite avec capuchon de fermeture
10 Raccord d’aspiration
11 Contrôle de rupture du flexible
12 Tuyau de dosage

6 Structure et description de fonctionnement

La pompe est constituée de trois composants principaux :

- Unité d’entraînement (moteur pas-à-pas)
- Unité de refoulement (rotor, rouleaux et tuyau de dosage)
- Organe de commande

L’appareil est constitué d’un boîtier solide en plastique. Le boîtier en plastique se compose d’une partie supérieure et d’une partie inférieure et est vissé. Dans la partie inférieure se trouve la platine pour la commande du moteur. Ce dernier est fixé dans la partie supérieure, de même que la platine d’affichage comportant l’écran et les touches.

L'unité de refoulement est installée sur l’avant et est fermée avec un couvercle transparent à visser pour éviter tout risque de blessure. Une fois ce couvercle transparent enlevé, le tuyau de dosage peut être remplacé très simplement.

Le moteur pas-à-pas entraîne le rotor. Des rouleaux commandés par ressort sont fixés aux extrémités du rotor ; ils pressent le tuyau de dosage contre la courbure intérieure de la tête doseuse.

Les rouleaux, par le mouvement circulaire du rotor, compriment puis relâchent le tuyau de dosage. Ainsi, le liquide est aspiré puis transféré dans le tuyau de refoulement.

La pompe est utilisée au moyen de l’organe de commande. C’est sur ce dernier que sont réglés le dosage et le mode de fonctionnement souhaités. La commande du mode de dosage se fait par l’organe de commande ou par une entrée externe de contact, de niveau et/ou de pause.

7 Montage et installation

Consignes de sécurité

 AVERTISSEMENT !

Réaliser les travaux de montage avant de procéder à l'installation électrique.

 AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique

Si l'appareil est utilisée en extérieur sans deuxième capot ni toit de protection contre les intempéries, il est possible que de l'eau s'infiltre au niveau des joints ou que le boîtier soit exposé directement aux rayons solaires.

– En cas d'utilisation en extérieur, utiliser un deuxième capot ou un toit de protection contre les intempéries.

 PRECAUTION !

Risque de dommages corporels et matériels

L'utilisation de pièces d'une autre marque qui n'ont pas été contrôlées peut entraîner des dommages corporels et matériels.

– Seules des pièces contrôlées et recommandées par ProMinent peuvent être installées dans les pompes doseuses.

 PRECAUTION !

Attention aux utilisations illégales

Respecter toutes les prescriptions en vigueur pour le lieu d'installation de l'appareil.



L'appareil résiste aux atmosphères normales des locaux techniques.

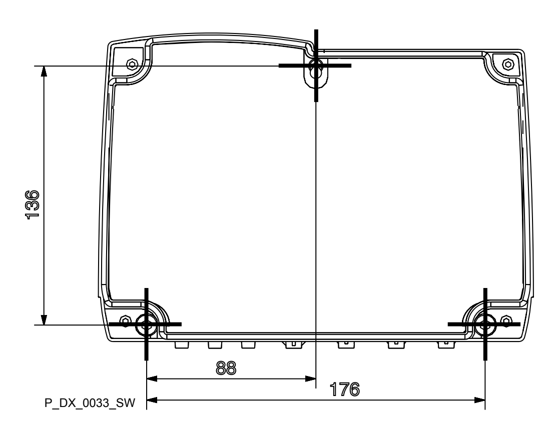
7.1 Montage

1. Marquer les orifices de perçage sur le mur - voir Ill. 3.
2. Percer les trous avec un Ø de 8 mm et insérer les chevilles fournies - voir Ill. 4.
3. Visser les vis à tête goutte-de-suif dans les orifices de perçage du haut et laisser environ 5,2 mm d'écart par rapport au mur.
4. Accrocher l'appareil par le haut sur les têtes de vis.

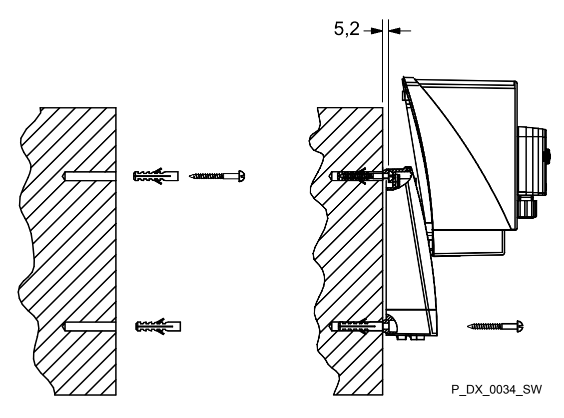


Dégager doucement la partie supérieure de l'appareil de la partie inférieure sans endommager le câble plat.

5. Dévisser les 4 vis de la partie supérieure du boîtier et glisser les languettes latérales de cette dernière par le haut sur les logements de la partie inférieure (position « parking »).
6. Visser fermement l'appareil sur le mur à l'aide des vis restantes, à droite et à gauche.



Ill. 3: Gabarit de perçage DF4a - Cotes en mm



Ill. 4: Montage sur un mur, position « parking » - Cotes en mm

7.2 Installation hydraulique


PRECAUTION !

Attention aux fuites de fluide de dosage

Du fluide de dosage peut s'écouler si les tuyaux flexibles ne sont pas convenablement installés.

– N'utiliser que des tuyaux d'origine présentant les dimensions prescrites (6 x 4 mm ou 10 x 4 mm).
– Éviter de réduire les tailles des flexibles
– Les tuyaux flexibles doivent pouvoir résister à deux fois la pression de service de la pompe péristaltique.

Montage des tuyaux d'aspiration et de dosage :

1. Couper à longueur l'extrémité du tuyau.
2. Dévisser l'écrou-raccord puis le faire glisser sur le flexible.
3. Glisser l'extrémité du tuyau sur la douille jusqu'en butée.
4. Raccorder le tuyau de refoulement au raccord de droite.
5. Raccorder le tuyau d'aspiration au raccord de gauche.
6. Serrer à fond les écrous-raccords.
7. Couper à longueur l'extrémité libre du tuyau d'aspiration, de sorte que l'extrémité soit suspendue juste au-dessus du fond du bidon.
8. Si nécessaire, installer une conduite de tuyau du nipple de fuite jusqu'au bidon.

7.3 Installation électrique

 AVERTISSEMENT !

Réaliser les travaux de montage avant de procéder à l’installation électrique.

 AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique

Si, en cas de dysfonctionnement, des personnes doivent impérativement entrer en contact avec la tension du secteur, les risques de choc électrique mortel sont considérablement réduits par l'utilisation d'un disjoncteur différentiel.

– Prévoir impérativement sur site un disjoncteur différentiel.

 AVERTISSEMENT !

Risque de démarrage intempestif

Dès que la pompe est branchée au secteur, il est possible qu'elle commence à pomper et que du fluide de dosage s'écoule alors.

– Éviter les fuites de fluide de dosage dangereux.
– En cas d'oubli, appuyer immédiatement sur la touche *[STOP/START]* ou débrancher la pompe du secteur, par exemple grâce à un interrupteur d'arrêt d'urgence.

 AVERTISSEMENT !

Attention : risque de se coincer les doigts

Les doigts peuvent être pris dans le rotor en mouvement.

– Avant toute opération sur la pompe, débranchez le câble d’alimentation du secteur.



La pompe est équipée d’une protection par fusible interne.

7.3.1 Ouverture du boîtier

 AVERTISSEMENT !

Risque de décharge électrique

Une tension de secteur peut être appliquée à l'intérieur de la pompe.

– Avant toute opération sur la pompe, débranchez le câble d’alimentation du secteur.

 AVERTISSEMENT !

Attention : surfaces chaudes

Le moteur peut devenir très chaud en service.

– Avant toute intervention, laisser refroidir le moteur dans son environnement de fonctionnement.

1. Enlever les 4 vis de la partie supérieure du boîtier.
2. Glisser les languettes latérales de la partie supérieure du boîtier dans les porte-languettes de la partie arrière (position « parking »).

7.3.2 Préparation du raccordement au secteur

1. Installer un câble d'alimentation au secteur avec une protection contre les courts-circuits, un disjoncteur secteur et, le cas échéant, un interrupteur d'arrêt d'urgence.
2. Assurez-vous que le câble d'alimentation n'est et ne sera soumis à aucune tension !
3. 

   Les câbles d'alimentation sont des presse-étoupes métriques. Plage de serrage - voir chapitre « Caractéristiques techniques ».

   Avec un tournevis, casser le petit taraudage tout à droite sur la face inférieure de la partie arrière.
4. Visser et serrer fermement le presse-étoupe correspondant (pas la vis de serrage).
5. Placer l'insert réducteur dans le presse-étoupe en fonction de la section de câble utilisée.



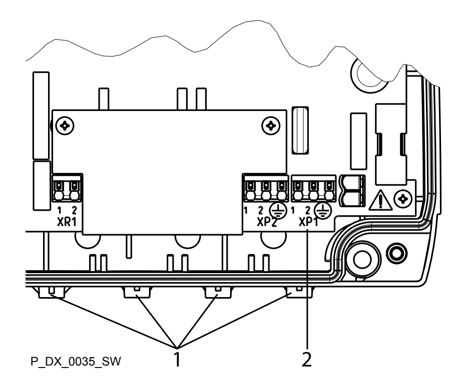
AVERTISSEMENT !

Risque de court-circuit

Avec le temps, des extrémités de câbles sans douilles d'extrémité peuvent se détacher et entrer en contact avec les autres extrémités de câbles.

– Seuls des câbles munis de douilles d'extrémité adaptées doivent être utilisés (0,75 mm^2).

6. Placer le câble de secteur dans le presse-étoupe.
7. Brancher le câble de secteur sur le répartiteur XP1 - voir Ill. 5.
8. Serrer la vis de serrage de telle sorte que le raccord soit étanche à l'humidité.



Ill. 5: Préparation du raccordement au secteur

1 Orifices à percer
2 Répartiteur XP1

7.3.3 Autres raccords

D'autres appareils peuvent être raccordés aux répartiteurs de la pompe doseuse - voir « Schéma de connexion des bornes » en annexe.

- Entrée de pause
- Entrée de niveau : Défaut de niveau, avertissement de niveau (uniquement si l'entrée de niveau est utilisée de manière biétagée)
- Modification du débit de dosage par commutation : AUX_1, AUX_2 (uniquement si l'entrée de niveau est utilisée de manière monoétagée – sans avertissement de niveau)
- Relais d'alarme
- Entrée externe pour commande par un signal analogique

Les répartiteurs des commutations externes pour l'entrée de niveau et l'entrée de pause réagissent de manière différente en fonction de l'état à la livraison - voir chapitre « Code d'identification ». Par exemple, si l'entrée de pause est un contact à ouverture selon les réglages d'usine (préréglage : NORM.CLOSE), un pont de contact est préinstallé sur le répartiteur correspondant. Ainsi, la pompe peut être installée et utilisée directement.



En cas de branchement, les ponts doivent éventuellement être supprimés.

7.3.4 Fermeture du boîtier



AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique

Lorsque le boîtier est ouvert, les pièces conductrices ne sont pas blindées vers l'extérieur.

– Après toute intervention, le boîtier doit à nouveau être fermé de manière étanche à l'humidité.

1. Remettre en place la partie supérieure du boîtier sur la partie inférieure.
2. Serrer les 4 vis à la main.



AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique

Le degré de protection IP 65 n'est assuré que si le joint est correctement positionné.

– Contrôler le placement convenable du joint.

8 Mise en service


PRECAUTION !

Avant de commencer la mise en service, vous devez connaître le contenu de la notice technique !


AVERTISSEMENT !

La pompe doit uniquement être utilisée après une installation correcte.


AVERTISSEMENT !

Risque de contact avec le fluide de dosage

Il est possible que du fluide de dosage s'écoule lors de la mise en service.

– Prendre les mesures de sécurité correspondantes - Respecter la fiche technique de sécurité du fluide de dosage.


AVERTISSEMENT !

Attention : risque de se coincer les doigts

Les doigts peuvent être pris dans le rotor en mouvement.

– La pompe ne peut être utilisée que si elle est munie du couvercle transparent vissé.

1. Vérifier si l'installation a été réalisée correctement.

2. Pour aspirer le fluide de dosage, appuyer simultanément sur les deux *[touches fléchées]* jusqu'à ce que le tuyau de dosage soit rempli.

9 Réglage



Consignes - application

Des consignes relatives au réglage d'une application (mode analogique ; dosage en fonction des valeurs mesurées grâce à un signal de fréquence …) sont disponibles sous forme d'AppNotes sur www.prominent.fr dans le menu déroulant „Produits ➔ Pompes péristaltiques ➔ Pompes péristaltiques de la série DULCO®flex DF4a“, sous « plus », dans la section « Infos/Téléchargement ».

L'utilisation s'effectue par l'organe de commande, sur le côté droit de l'appareil.

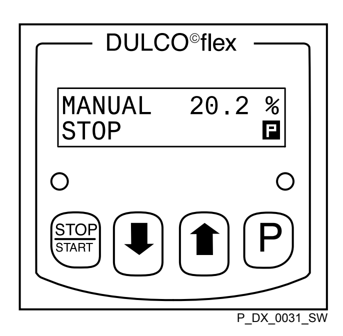
9.1 Organe de commande

L'organe de commande se compose des éléments suivants :

1 - Écran LCD

2 - DEL

3 - Touches de commande



P_DX_0031_SW

9.1.1 Écran LCD

L'écran LCD se compose d'un affichage sur deux lignes. La luminosité de l'écran peut être réglée - voir chapitre « Réglage du contraste LCD ».

Les symboles affichés ont les significations suivantes :

Symbole	Signification
P →	La touche *[P]* est active. Appuyer sur la touche pour passer au paramètre suivant.
↓↑	Les touches fléchées *[BAS]* et *[HAUT]* sont actives.
↓	La touche *[BAS]* est active. La valeur maximale ou l'arborescence la plus haute est atteinte.
↑	La touche *[HAUT]* est active. La valeur minimale ou l'arborescence la plus basse est atteinte.

9.1.2 DEL

La DEL de l'appareil (gauche) indique les informations suivantes :

DEL	Informations
Off	Pas de tension d'alimentation
Verte fixe	Pompe prête et arrêtée
Verte clignotante	Pompe prête et en fonctionnement
Rouge fixe	Erreur, dosage arrêté

DEL	Informations
Orange fixe	Défaut de niveau ; bidon vide ; pompe arrêtée
Orange clignotante	Avertissement de niveau

La DEL de contrôle (droite) indique les informations suivantes* :

DEL	Informations
vert - bref, rouge - 1 s, Off	Système OK

* Signaux immédiatement après la mise sous tension

9.1.3 Touches de commande

Les touches de commande sont désignées comme suit :

Touche	Désignation
STOP START	*[START/STOP]*
⬇	*[BAS]*
⬆	*[HAUT]*
P	*[P]*

Les touches de commande disposent de fonctions différentes dans l'affichage permanent, dans le menu de commande et dans les arborescences de menu.

Dans l'affichage continu

Touche	Fonctions
[BAS]	Augmenter/modifier la valeur de réglage
[HAUT]	Abaisser/modifier la valeur de réglage
[P]	Passer à la vue de menu suivante

Dans le menu de commande

Touche	Fonctions
[BAS]	Passer à l'arborescence précédente
[HAUT]	Passer à l'arborescence suivante
[P]	Ouvrir l'arborescence (passer dans la première vue de menu de l'arborescence sélectionnée)

Dans une vue de menu d'une arborescence

Touche	Fonctions
[BAS]	Augmenter/modifier la valeur de réglage
[HAUT]	Abaisser/modifier la valeur de réglage
[P]	Confirmer la valeur de réglage et passer à la prochaine vue de menu de l'arborescence

Touche [P] - Fonctions universelles supplémentaires :

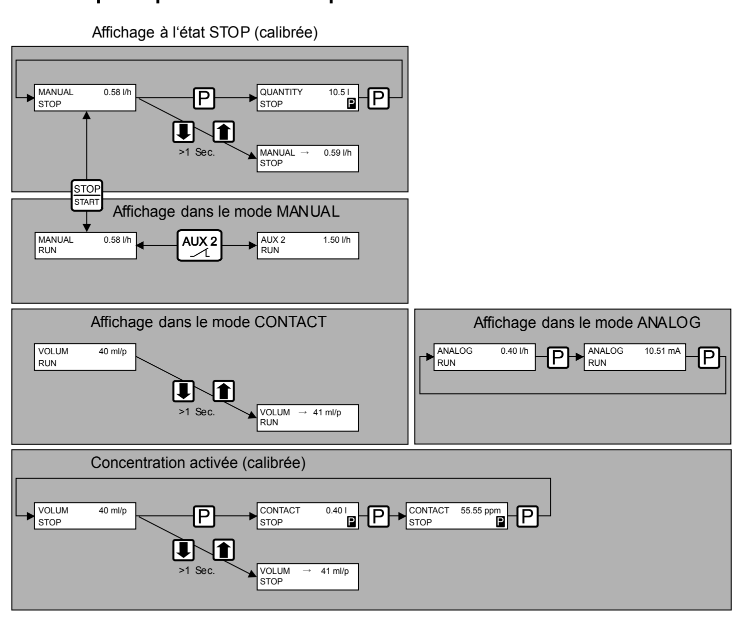
Durée de pression	Fonction
env. 2 s	Ouvrir le menu de commande
env. 3 s	Quitter le menu de commande sans confirmer les valeurs réglées, revenir à l'affichage permanent
env. 5 s	Réinitialiser le contraste de l'écran LCD à la valeur standard
env. 10 s	Réinitialiser tous les réglages aux valeurs définies à la livraison



Une valeur de réglage modifiée n'est prise en compte que si elle a été préalablement confirmée avec la touche [P].

9.2 Affichages continus

9.2.1 Pompe à produits chimiques



Ill. 6

Affichage permanent	Mode „**Manual**"	Mode „**Analog**"	Mode „**Contact**"
Quantité de dosage			VOLUM 1.50 ml/p STOP P
Débit de dosage	MANUAL 0.58 l/h STOP P	ANALOG 0.58 l/h STOP P	CONTACT 0.58 l/h STOP P
Compteur de la quantité	QUANTITY 0.50 l STOP P	QUANTITY 0.50 l STOP P	QUANTITY 7.50 l STOP P
Quantité restante			REST 0.20 l STOP P
Signal analogique (l'entrée externe)		ANALOG 10.5 mA STOP P	
Concentration			CONC 500.0 ppm STOP P

Ill. 7

9.2.2 Pompe à charbon actif, pompe à floculant

Affichage à l'état STOP

>8 Sec. aucun entrée

FLOW 10 0 m3/h
STOP P

P

CONC 1.54 ml /m3
STOP P

>1 Sec.

FLOW → 100 m3 /h
STOP P

CONC → 1.53ml /m3
STOP P

STOP
START

Affichage dans le mode MANUAL

FLOW 10 0 m3/h
CONC 1. 55 ml/m3

P

CON C 1.55 ml/m3
DOS 0.58 l/h

P

DOS 0.58 ml/h
MANUAL 33 %

P

MANUAL 3 3 %
QUANTIT Y 0. 50 l

P

P

Q UANTITY 0.50 l
F LOW 100 m3/h

Affichage dans le mode CONTACT

FACTO R 1 0.00 l/p
VOLUM 0.4 1 ml/p

P

VOL UM 0 .41 ml/p
CON C 6 .20 ppm

P

CONC 6.20 ppm
CONTACT 10 %

P

CONTACT 10 %
QUANTIT Y 10 .0 l

P

P

REST 0.10 ↓ l
FAC TOR 10.00 l/p

P

QUA NTITY 10.0 l
RES T 0.10 ↓

Affichage dans le mode ANALOG

FLOW 10 0 m3/h
CONC 1. 55 ml/m3

P

CON C 1.55 ml/m3
DOS 0.58 l/h

P

DOS 0.58 l/h
ANALOG 10.51 mA

P

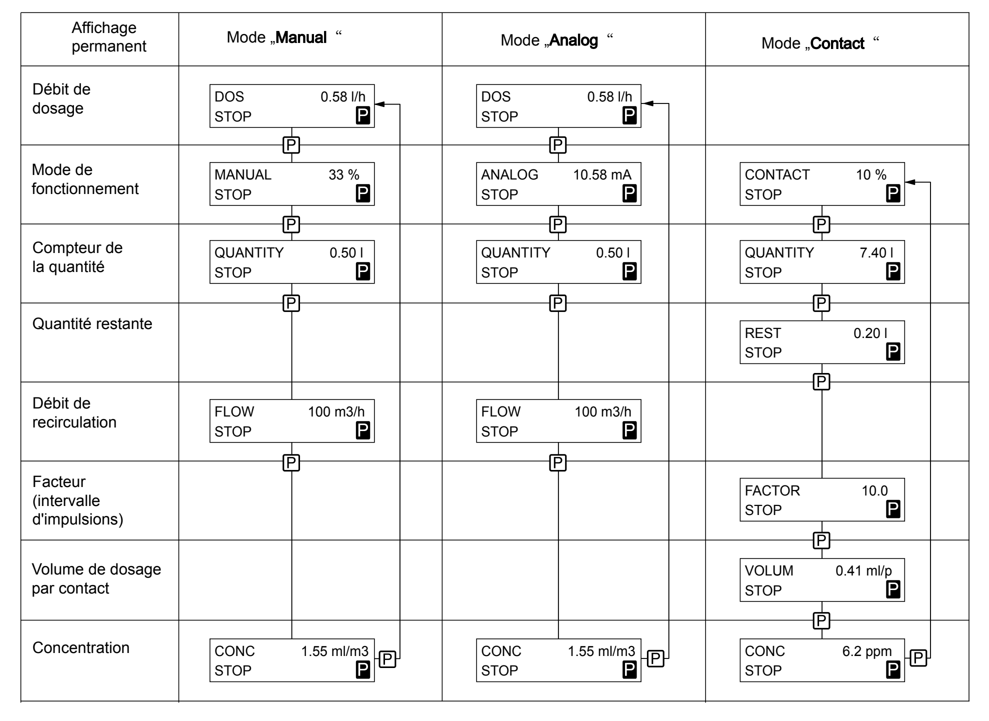
ANALOG 10.5 1 mA
QUANTIT Y 0. 50 l

P

P

Q UANTITY 0.50 l
F LOW 100 m3/h

Ill. 8



Ill. 9

9.2.3 Possibilités de réglage dans l’affichage continu

Les paramètres suivants peuvent être réglés directement dans l’affichage permanent. Les paramètres peuvent être modifiés aussi bien en mode dosage qu’à l’arrêt.

Paramètres et plages de réglage

Désignation	Signification	Plage de réglage	Réglage d’usine
DOS	Débit de dosage	0,1 ml/h – 99,80 l/h	0,30 l/h
Manual	Débit de dosage manuel	0,5 % – 100 %	20 %
FLOW	Débit de recirculation	1 m^3/h – 999 m^3/h	200 m^3/h
CONC	Concentration de dosage	0,1 ml/m^3 – 99,9 ml/m^3	1,5 ml/m^3

DOS

Le débit de dosage *„DOS“* correspond au produit du débit de recirculation *„FLOW“* et de la concentration de dosage *„CONC“*. Lorsque le débit de dosage est modifié, la concentration de dosage s'adapte automatiquement.

FLOW

Le débit de recirculation *„FLOW“* indique le nombre de m^3 que transfère par heure la pompe de recirculation.

CONC (avec MANUAL et ANALOG)

La concentration de dosage *„CONC“* indique la quantité dosée en ml par m^3.

CONC (avec CONTACT)

La concentration de dosage *„CONC“* indique la quantité dosée en ppm.

Mode de fonctionnement MANUAL

En mode de fonctionnement MANUAL, la concentration de dosage *„CONC“*, le débit de recirculation *„FLOW“*, le débit de dosage *„DOS“* et *„MANUAL“* peuvent être modifiés.

„MANUAL“ indique la valeur du débit de dosage *„DOS“* en %.

Mode de fonctionnement ANALOG

En mode de fonctionnement *„ANALOG“*, il est possible de régler la concentration de dosage *„CONC“* ainsi que le débit de dosage *„DOS“*. Le signal analogique de l'entrée externe indique la valeur du débit de recirculation *„FLOW“*. Si le débit de recirculation *„FLOW“* augmente, le débit de dosage *„DOS“* augmente automatiquement, afin que la concentration de dosage *„CONC“* reste identique.

Pour changer le mode de fonctionnement de la pompe, voir le chapitre « Utilisation » - « Modification du mode de fonctionnement ».

Réglage du débit de dosage

Vous souhaitez régler un débit de dosage en l/h ?

1. Appuyer plusieurs fois sur la touche *[P]* jusqu'à ce que la mention *„DOS“* apparaisse sur la première ligne de l'écran LCD.
   ⇨ En outre, *„MANUAL“* apparaît sur la deuxième ligne.
2. Renseigner le débit de dosage voulu au moyen des *[touches fléchées]*.
   ⇨ L'affichage *„MANUAL“* indique le débit de dosage actuel en %.

Réglage de la concentration finale

(Application type : Dosage de floculant proportionnel au débit dans l'eau de piscine)

Vous souhaitez régler une concentration finale ?

1. Appuyer plusieurs fois sur la touche *[P]* jusqu'à ce que la mention *„FLOW“* apparaisse sur la première ligne de l'écran LCD.
2. Renseigner le débit de recirculation actuel avec les *[touches fléchées]* et appuyer sur la touche *[P]*.
   ⇨ La mention *„CONC“* apparaît sur l'écran LCD.
3. Renseigner la concentration finale souhaitée au moyen des *[touches fléchées]*.

Mode de fonctionnement CONTACT

En mode de fonctionnement *„CONTACT“*, la concentration finale souhaitée peut être renseignée en ppm.

Cette valeur est recalculée si le débit de dosage est modifié par contact.

Pour changer le mode de fonctionnement de la pompe, voir le chapitre « Menu de commande » - « Modification du mode de fonctionnement ».

Débit de dosage / Mode de fonctionnement CONTACT

Le débit de dosage peut être réglé entre 0,5 et 100 % du débit de la pompe pour une pompe à charbon actif et à floculant et entre 0,5 et 100 l/h pour une pompe à produits chimiques.

Dans l'affichage *„CONTACT“*, un petit « m » apparaît en plus à l'écran si la fonction d'enregistrement (*„MEMORY“*) a été activée et que des contacts sont disponibles dans la mémoire.

Volume de dosage par contact (VOLUM)

Permet de régler le volume de dosage par contact en ml par contact. Cette valeur est recalculée automatiquement lorsque la concentration finale est modifiée.

Facteur d'intervalle d'impulsions (FACTOR)

Permet de régler l'intervalle d'impulsions en litres par contact.

Par exemple, 10,0 signifie 10 litres par contact.

9.3 Menu de commande

Accéder au menu de commande

Condition :

La pompe est à l'arrêt.

Un code d'accès a été défini.

1. Appuyer sur la touche *[P]* pendant env. 2 s.
   ⇨ La demande CODE apparaît.
2. Renseigner le code d'accès (*[touches fléchées]*) et appuyer sur la touche *[P]*.
   ⇨ La page d'accueil *„MAIN“* du menu de commande apparaît.

Quitter le menu de commande - sans enregistrement

- Appuyer sur la touche *[P]* pendant env. 3 s. ou attendre 1 min.
  ⇨ L'affichage permanent apparaît.

Structure du menu de commande

Le menu de commande se compose des menus suivants (en fonction de la version de l'appareil et des réglages) :

1 - MODE

2 - SET

3 - CONFIG

4 - SERVICE

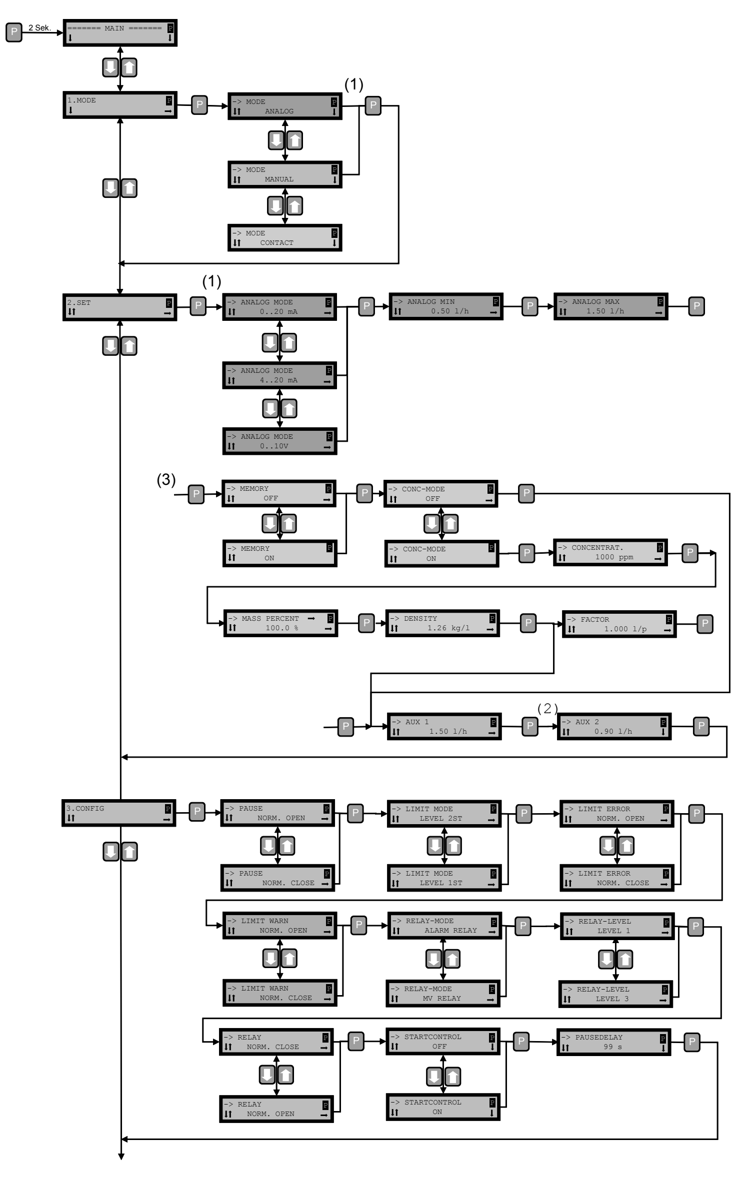
5 - INFO

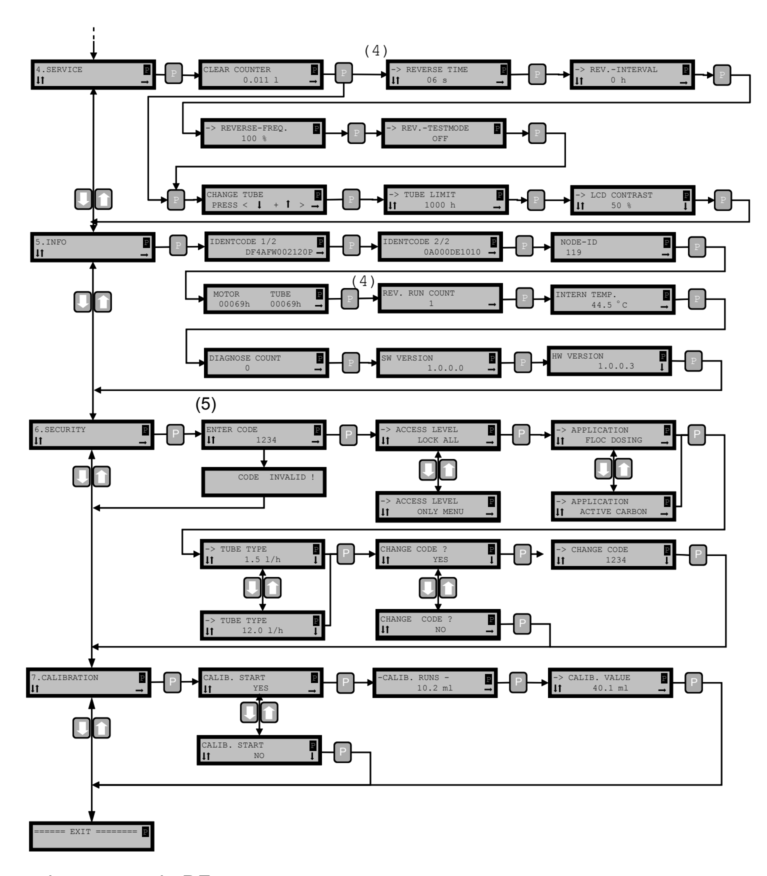
6 - SECURITY

7 - CALIBRATION

Les menus comprennent des vues de menu permettant de modifier les paramètres.

9.3.1 Présentation générale du menu de commande





Ill. 10: Menu de commande DF4a

1 avec MODE = ANALOG
2 avec NIVEAU MODE = LEVEL 1ST
3 avec MODE = CONTACT
4 avec l'application ACTIVE CARBON
5 avec verrouillage d'accès

9.3.2 Modification du mode de fonctionnement (menu MODE)

Les modes de fonctionnement suivants sont disponibles :

- *„MANUAL“*
- *„ANALOG“*
- *„CONTACT“*.

Le réglage du mode de fonctionnement détermine si le débit de dosage de la pompe est réglé manuellement ou par l'entrée analogique (débit de recirculation) ou encore par l'entrée de contact.

En mode de fonctionnement *„MANUAL“*, la pompe fonctionne avec un débit de dosage constant qui peut être réglé au moyen des *[touchées fléchées]*. Le débit de dosage actuel est indiqué dans l’affichage permanent.

En mode de fonctionnement *„ANALOG“*, le débit de recirculation est prédéfini par l’entrée externe.

En mode de fonctionnement *„CONTACT“*, des signaux de contact sont réceptionnés à l’entrée externe. La pompe dose la quantité réglée par contact (menu *„VOLUM“*).

Dans tous les modes, une pression sur la touche *[Start/Stop]* permet de démarrer ou d’arrêter la pompe. À l’arrêt, la mention *„STOP“* apparaît sur la deuxième ligne de l’écran LC.



Sur les pompes à charbon actif et à floculant, le signal analogique permet de régler le débit de recirculation et non le débit de dosage.

9.3.3 Modification des paramètres (menu SET)

9.3.3.1 Réglages dans le mode de fonctionnement ANALOG (sous-menu ANALOG)

Si le mode de fonctionnement *„ANALOG“* est réglé (voir le chapitre 8.3.2 « Modification du mode de fonctionnement »), la plage de signal normalisé (0/4-20 mA, 0-10 V) de l’entrée analogique et le débit de recirculation correspondant doivent être réglés.



PRECAUTION !

Le raccord d’un mauvais câble à l’entrée analogique peut avoir des conséquences indésirables.

– S’assurer lors de la commutation dans le mode de fonctionnement *„ANALOG“* que le bon signal est transmis à l’entrée analogique. Si nécessaire, enlever le câble de signal avant de passer dans le mode de fonctionnement *„ANALOG“*.

Le débit de recirculation minimal transféré par le signal analogique minimal (0/4 mA/0 V) est réglé dans la vue de menu *„ANALOG MIN“*.

Le débit de recirculation maximal transféré par le signal analogique maximal (20 mA/10 V) est réglé dans la vue de menu *„ANALOG MAX“*.

9.3.3.2 Réglages dans le mode de fonctionnement Contact (sous-menu CONCENTRAT)



Uniquement possible en mode « Contact »

9.3.3.2.1 Messages transmis par la DEL de l'appareil

Hormis dans les modes de fonctionnement *„MANUAL“* et *„ANALOG“*, la DEL de l'appareil clignote à chaque signal de contact.

Une fréquence de contact supérieure à 10 Hz est indiquée par une fréquence de clignotement constante de 10 Hz. De ce fait, une fréquence de clignotement supérieure à 10 Hz indique simplement que des signaux de contact sont réceptionnés.

9.3.3.2.2 Fonctionnement sans l'extension de fonctionnalité MEMORY

En mode Contact sans l'extension de fonctionnalité *„MEMORY“*, la quantité de dosage réglée (*„VOLUM“*) est assurée avec le débit de dosage défini à chaque contact. Les contacts en excès ne sont pas enregistrés et sont perdus.

9.3.3.2.3 Fonctionnement avec l'extension de fonctionnalité MEMORY

Lorsque l'extension de fonctionnalité *„MEMORY“* est activée, tous les contacts envoyés à la pompe en cours de dosage sont enregistrés et traités.

Les contacts enregistrés peuvent être supprimés en désactivant la fonction mémoire ou en changeant de mode de fonctionnement.

100 000 signaux de contact peuvent être enregistrés au maximum. Si le nombre de signaux de contact est supérieur à ce chiffre, un message d'erreur (*„EXTERN LIMIT“*) apparaît et la pompe s'arrête.

9.3.3.2.4 Comportement spécifique avec l'extension de fonctionnalité MEMORY

Mode fréquence

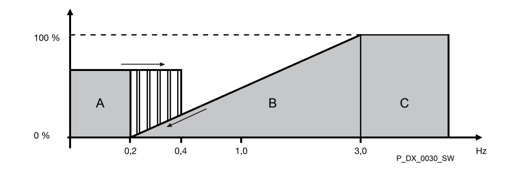
(Pas sur les pompes pour produits chimiques)

En **mode contact**, les contacts sont traités en fonction du volume de dosage réglé et du débit de dosage défini.

Lorsque l'extension de fonctionnalité MEMORY est activée, la pompe passe du mode contact au mode fréquence lorsque la fréquence d'entrée atteint 0,4 Hz - voir Ill. 11.

En **mode fréquence**, la fréquence d'entrée correspond à un débit de dosage pouvant être réglé. Par conséquent, avec un facteur de 1,0, le débit de dosage maximal est atteint avec une fréquence d'entrée de 3 Hz.

La pompe ne repasse du mode fréquence en mode contact que lorsque la fréquence d'entrée devient inférieure à 0,2 Hz - voir Ill. 11.



Ill. 11: A Mode contact, B Mode fréquence, C Mode constant

Le processus de dosage s'interrompt automatiquement

Si aucun contact n'est réceptionné pendant 2 à 3 s et que la mémoire de contact est vide, le processus de dosage s'interrompt.

Exemple de calcul de comportement avec l'extension de fonctionnalité MEMORY

Exemples de réglages :

Débit de dosage manuel : 10 %,

Volume de dosage par contact : 2,5 ml/p

Facteur (intervalle d'impulsions) : 1,0

Débit de dosage maximal : 1,5 l/h

Dans ce cas, avec 20 contacts : 20 x 2,5 ml = 50 ml

Si les contacts sont réceptionnés rapidement (> 0,4 Hz), les 50 ml sont traités avec un débit de dosage qui dépend de la fréquence d'entrée des contacts (mode fréquence).

Si les contacts sont réceptionnés lentement (≤> 0,4 Hz), les 50 ml sont traités avec un débit de dosage manuel de 10 % (mode contact).

Avec un débit de dosage de 10 %, la pompe a besoin d'au moins 1 min pour 2,5 ml. Donc, pour 50 ml, elle a besoin d'au moins 20 min.



Réduire le temps de post-débit

En mode fréquence, toujours utiliser de faibles volumes de dosage par contact.

En effet, le temps de post-début dépend du nombre de contacts non traités, multiplié par le temps de traitement des contacts.



Éviter les changements de vitesse

Pour éviter les changements de vitesse au démarrage et à l'arrêt, régler un débit de dosage manuel inférieur à 10 % en mode contact.

Facteur

La pompe est prête à fonctionner avec un compteur d'eau à contact et assure 100 % de son débit de dosage à une fréquence de contact de 3 Hz (180 contacts/min). La fréquence de contact à laquelle la pompe fonctionne à 100 % de son débit de dosage peut être modifiée avec le paramètre « FACTOR ».

Exemple

Par exemple, avec un facteur de 1,5, 100 % du débit de dosage sont déjà assurés avec 2 Hz. Ou avec un facteur de 0,5, ils ne sont atteints qu'avec 6 Hz - voir aussi le tableau ci-dessous :

Débit de dosage en % en fonction de la fréquence de contact et du paramètre FACTOR

Fréquence de contact	Paramètre « FACTOR »		
Hz	**0,5**	**1,0**	**1,5**
0,2	3,3	6,7	10
0,3	5	10	15
0,4	6,6	13,3	20
0,5	8,3	16,7	25
0,6	10	20	30
1	16,6	33,3	50
2	33,3	66,7	**100**
3	50	100	100
4	66,7	100	100
5	83,3	100	100
6	**100**	100	100
10	100	100	100

9.3.3.2.5 Réglages supplémentaires

Condition : Le dosage est arrêté.

1. Appuyer sur la touche *„P“* pendant env. 2 s.
   ⇨ La page d’accueil *„MAIN“* apparaît.
2. Appuyer plusieurs fois sur la touche *„BAS“* jusqu'à ce que le menu *„SET“* apparaisse.
3. Appuyer sur la touche *„P“*.
   ⇨ Le sous-menu *„CONCENTRAT“* apparaît.
4. Renseigner la concentration souhaitée et appuyer sur la touche *„P“*.
   ⇨ Le sous-menu *„MASS PERCENT“* apparaît.
5. Renseigner la concentration massique du fluide de dosage (voir la fiche technique de sécurité du fluide de dosage) et appuyer sur la touche *„P“*.
   ⇨ Le sous-menu *„DENSITY“* apparaît.
6. Renseigner la masse volumique du fluide de dosage (voir la fiche technique de sécurité du fluide de dosage) et appuyer sur la touche *„P“*.
   ⇨ Le sous-menu *„FACTOR“* apparaît.



« Factor » est conçu pour transformer les impulsions réceptionnées en quantités de dosage émises au moyen d’une division (fraction) ou d’une faible multiplication.

7. Renseigner le facteur souhaité et appuyer sur la touche *„P“*.
8. Activer la fonction concentration avec *„ON“* (*[touches fléchées]*) et appuyer sur la touche *„P“*.
9. Selon les besoins, activer ou non l'extension de fonctionnalité *„MEMORY“* avec *„ON“* (*[touches fléchées]*) puis appuyer sur la touche *„P“*.
10. Appuyer sur la touche *„P“* pendant env. 3 s.
    ⇨ L'affichage permanent apparaît - la pompe peut être redémarrée.

9.3.3.3 Réglages pour une modification du débit de dosage par commutation (sous-menus AUX_1 / AUX_2)

Sur les pompes à floculant ou à charbon actif :

La modification du débit de dosage par commutation permet de modifier le débit de dosage actuel d'un certain pourcentage. Par conséquent, cela signifie que, si le débit de dosage actuel est de 60 %, une modification du débit de dosage de 150 % conduit à un débit de dosage de 90 %. Il est impossible d’obtenir un débit de dosage absolu supérieur à 100 %. Pendant une modification du débit de dosage par commutation, le débit de dosage modifié s’affiche sur l’écran LCD.

Si les deux modifications du débit de dosage sont activées (commutées), seule la modification du débit de dosage impliquant la valeur la plus basse est appliquée. Par exemple, une modification du débit de dosage de 10 % est réglée par AUX_1 et une modification de 140 % est réglée par AUX_2. Ainsi, si les deux sont activées, seule la modification du débit de dosage de 10 % est appliquée.



Si le débit de dosage passe sous 0,5 %, la pompe s’arrête.

Sur les pompes à produits chimiques :

La modification du débit de dosage par commutation permet de régler le débit de dosage à un débit fixe. Pendant une modification du débit de dosage par commutation, le débit de dosage modifié s'affiche sur l'écran LCD.

Si les deux modifications du débit de dosage sont activées (commutées), seule la modification du débit de dosage impliquant la valeur la plus basse est appliquée.

9.3.4 Modification de la configuration (menu CONFIG)

Ce menu permet de configurer :

1 - l'entrée de pause (PAUSE)

2 - la fonction niveau (LIMIT)

3 - la fonction relais (RELAY)

4 - le comportement de démarrage du moteur (STARTCONTROL)

5 - la minuterie de temporisation de pause (PAUSE DELAY)

9.3.4.1 Configuration de l'entrée de pause (sous-menu PAUSE)

L'entrée de commutation « Pause » peut déclencher un arrêt à distance de la pompe sans séparer cette dernière du secteur.

La position normale du commutateur raccordé à l'entrée de Pause peut être réglée dans le menu de commande. Les réglages suivants sont possibles :

- NORM. OPEN (contact à ouverture)
- NORM. CLOSE (contact à fermeture)

9.3.4.2 Configuration de la fonction niveau (sous-menu LIMIT)

La fonction niveau tient une entrée de niveau biétagée à disposition. Ainsi, une pré-alarme peut être émise lorsque la réserve de dosage est insuffisante et l'installation peut être éteinte lorsque cette réserve est épuisée.

Le mode de niveau réglé détermine si l'entrée de niveau est utilisée de manière monoétagée ou biétagée.

En mode de niveau monoétagé, le commutateur nécessaire pour la pré-alarme en mode biétagé peut au choix servir de commutateur pour la modification du débit de dosage AUX_2 - voir *Chapitre 9.3.3.3 „Réglages pour une modification du débit de dosage par commutation (sous-menus AUX_1 / AUX_2)“ à la page 39*.

9.3.4.3 Configuration de la fonction relais (sous-menu RELAY)

Le relais peut être configuré comme relais d'alarme ou, sur les pompes à charbon actif, il peut commander une électrovanne (MV) lors du rinçage à contre-courant.

Si un événement donné se produit au niveau du relais d'alarme, l'alarme est activée. L'alarme est déclenchée par un relais.

Le relais d'alarme est réglé en standard comme contact à ouverture. Ainsi, il est par exemple aussi possible de signaler une rupture de câble ou l'absence de tension sous la forme d'un défaut. Les réglages suivants sont possibles pour le relais d'alarme :

- NORM. OPEN (contact à fermeture)
- NORM. CLOSE (contact à ouverture)

3 niveaux d'alarme peuvent être utilisés. Chaque niveau déclenche l'alarme suite à un événement différent :

Niveau d'alarme	Événement constaté
LEVEL 1	Défaut grave (erreur matérielle, rupture de tuyau, …)
LEVEL 2	Défaut grave (erreur matérielle, rupture de tuyau, …) + signalisation de niveau (fonctionnement à vide)
LEVEL 3	Défaut grave (erreur matérielle, rupture de tuyau, …) + signalisation de niveau (fonctionnement à vide) + pré-alarmes de niveau et avertissement pour le remplacement du tuyau



Au LEVEL 3, le relais commute déjà en cas d'avertissement.

9.3.4.4 Configuration du comportement de démarrage du moteur (sous-menu STARTCONTROL)

Ce paramètre détermine la manière dont le moteur doit se comporter au démarrage. Lorsque la température ambiante est basse, un comportement doux au démarrage permet de protéger le tuyau et l'unité d'entraînement de la pompe. Ce paramètre doit alors être réglé sur *„ON“*. En cas de position sur *„OFF“*, le moteur démarre normalement et atteint immédiatement la vitesse requise.

9.3.4.5 Configuration de la minuterie de temporisation de pause (PAUSE DELAY)

Ce menu de réglage permet de temporiser le dosage de la pompe après un arrêt à distance (PAUSE).

9.3.5 Menu service (Menu SERVICE)

Dans le menu service, il est possible de :

1 - Réinitialiser le compteur (CLEAR COUNTER)

2 - Régler les paramètres du rinçage à contre-courant (REVERSE)

3 - Utiliser les fonctions du tuyau (CHANGE TUBE)

4 - Régler le contraste LCD (LCD-CONTRAST)

9.3.5.1 Réinitialiser le compteur (sous-menu CLEAR COUNTER)

Le sous-menu *„CLEAR COUNTER“* permet de régler sur « 0 » le compteur de la quantité de dosage (*„QUANTITY“*) avec la touche BAS.

9.3.5.2 Régler les paramètres du rinçage à contre-courant (sous-menu REVERSE)

Une pompe à charbon actif peut de temps à autre rincer à contre-courant le tuyau de dosage pendant une durée prédéfinie - le rotor tourne alors vers la gauche. Les paramètres du rinçage à contre-courant peuvent être réglés dans le sous-menu *„REVERSE“*.



Pour ouvrir une conduite de rinçage à contre-courant, une électrovanne peut être activée par la sortie relais (... configurée comme „MV RELAY“).

Rinçage à contre-courant manuel

Un rinçage à contre-courant manuel peut être réalisé avec le sous-menu *„REVERSE-TIME“*.

Si une durée de 0 s est définie, le moteur tourne tant que les deux *[touches fléchées]* sont appuyées.

Si une durée supérieure à 0 s est définie (*[touches fléchées]*), le moteur se déplace dans le sens inverse pendant la durée en question. La durée restante s'affiche à l'écran.

Le rinçage à contre-courant peut être interrompu avec la touche *[P]* - dans ce cas, la vue de menu suivante apparaît.

Lorsqu'un rinçage à contre-courant manuel est réalisé, la valeur du compteur des intervalles de service n'augmente pas.

Rinçage à contre-courant automatique

En cas de rinçage à contre-courant automatique, le dosage s'interrompt et le rinçage à contre-courant est réalisé pendant la durée réglée (REVERSE-TIME).

Après le rinçage à contre-courant, une aspiration est automatiquement réalisée pendant 6 s afin de remplir à nouveau la conduite d'aspiration.

Intervalle de rinçage à contre-courant

L'intervalle de rinçage à contre-courant peut être réglé dans le sous-menu *„REV.-INTERVAL“*.



Après démarrage de la pompe, un processus de rinçage à contre-courant peut être réalisé après une durée de dosage d'une minute.

Vitesse de rotation pour le rinçage à contre-courant



Il est conseillé de conserver la vitesse maximale de telle sorte que les dépôts puissent être éliminés au mieux.

La vitesse du rinçage à contre-courant peut être réglée dans le sous-menu *„REVERSE FREQ.“*.

9.3.5.3 Utiliser les fonctions du tuyau (sous-menu CHANGE TUBE)

La fonction *„CHANGE TUBE“* permet de confirmer la bonne position du tuyau de dosage lorsque ce dernier est remplacé - voir le chapitre « Maintenance ».

La durée d’avertissement *„TUBE LIMIT“* pour le remplacement du tuyau peut être réglée. Après écoulement de cette durée, l’utilisateur est informé que le tuyau doit être remplacé par un message sur l’écran LC.

9.3.5.4 Régler le contraste LCD (sous-menu LCD-CONTRAST)

Le sous-menu *„LCD-CONTRAST“* permet de modifier le contraste de l'écran LC grâce aux *[touches fléchées]*.

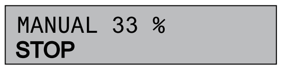
9.3.6 Consulter les informations système (menu INFO)

Les informations système suivantes peuvent être consultées :

- code d’identification
- numéro de nœud (Node-ID)
- heures de service du moteur et du tuyau

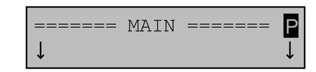
- nombre de rinçages à contre-courant (uniquement pour les pompes à charbon actif)
- température intérieure du boîtier
- version de logiciel
- version matérielle

Lire le code d'identification



1. Appuyer sur la touche *[P]* pendant env. 2 s sur l'affichage permanent.

   ⇨ Le menu *„MAIN“* apparaît.



2. Si nécessaire, renseigner le code d'accès avec les *[touches fléchées]* et appuyer sur la touche *[P]*.
3. Appuyer plusieurs fois sur la touche *[BAS]* jusqu'à ce que le menu *„INFO“* apparaisse.



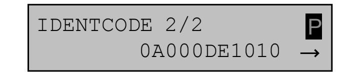
4. Appuyer sur la touche *[P]*.

   ⇨ L'affichage *„IDENTCODE 1/2“*, qui contient la première moitié du code d'identification, apparaît.



5. Appuyer sur la touche *[P]*.

   ⇨ L'affichage *„IDENTCODE 2/2“*, qui contient la deuxième moitié du code d'identification, apparaît.



6. Appuyer sur la touche *[P]* pendant env. 3 s.

⇨ L'affichage permanent apparaît.

```
MANUAL 33 %
STOP
```

9.3.7 Réglages de sécurité (menu SECURITY)

Les réglages de sécurité suivants sont possibles :

1 - Niveau d'accès (ACCESS LEVEL)

2 - Application (APPLICATION)

3 - Type de tuyau (TUBE TYPE)

4 - Code d'accès (CHANGE CODE)

9.3.7.1 Régler le niveau d'accès (sous-menu ACCESS LEVEL)

Le tableau suivant indique les fonctionnalités qui peuvent être bloquées avec un code d'accès :

Niveau d'accès	Aspiration, Start/ Stop	Affichages continus	Menu de commande	Sous-menu SECURITY
LOCK ALL	-	X	X	-
ONLY MENU	-	-	X	-
NONE	-	-	-	X

Le code d'accès est aussi demandé pour :

- des informations sur les affichages permanents
- l'accès au menu de commande
- l'accès au sous-menu *„SECURITY“* avec le niveau d'accès *„NONE“*

9.3.7.2 Régler l'application (sous-menu APPLICATION)

Les applications suivantes sont possibles :

- Pompe à produits chimiques
- Pompe à floculant
- Pompe à charbon actif



Contrairement à d'autres appareils, ces réglages ne modifient pas le code d'identification affiché dans le menu „INFO“.

9.3.7.3 Régler le type de tuyau (sous-menu TUBE TYPE)

Ce sous-menu permet d'adapter la pompe lorsqu'un autre type de tuyau est installé.



Si le type de tuyau est modifié, le rotor correspondant doit être utilisé.



Contrairement à d'autres appareils, ces réglages ne modifient pas le code d'identification affiché dans le menu „INFO“.

9.3.7.4 Régler le code d'accès (sous-menu CHANGE CODE)

Ce menu permet d'activer, de renseigner ou de modifier un code d'accès.

Le réglage par défaut du code d'accès est 1111.

Dès qu'un code d'accès est activé, il limite l'accès aux commandes comme le décrit la présente notice technique - ↳ *Chapitre 9.3.7.1 „Régler le niveau d'accès (sous-menu ACCESS LEVEL)“ à la page 44*.

Après la saisie du code d'accès dans le masque d'interrogation, des fonctionnalités sont débloquées.

Si aucune touche n'est plus utilisée, l'accès reste ouvert pendant encore 3 minutes.

9.3.8 Calibration de la pompe (menu CALIBRATION)



AVERTISSEMENT !

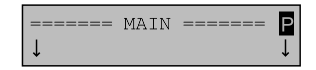
Pour des raisons de sécurité et de simplification, la pompe doit impérativement être calibrée avec de l'eau.

Conditions :

- La pompe est à l'arrêt.
- Le tuyau de dosage est suspendu librement dans un récipient rempli d'eau posé sur une balance ou dans une burette de mesure remplie.

1. Noter le poids ou le niveau de remplissage.
2. Appuyer sur la touche *[P]* pendant env. 2 s sur l'affichage permanent.

   ⇨ Le menu *„MAIN“* apparaît.

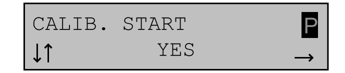


3. Si nécessaire, renseigner le code d'accès avec les *[touches fléchées]* et appuyer sur la touche *[P]*.
4. Appuyer plusieurs fois sur la touche *[BAS]* jusqu'à ce que le menu *„CALIBRATION“* apparaisse.



5. Appuyer sur la touche *[P]*.

   ⇨ Le sous-menu *„CALIB. START“* apparaît.

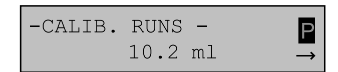




Toutefois, si une calibration n'est pas souhaitée, sélectionner „NO“ avec les [touches fléchées].

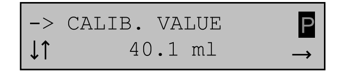
6. Appuyer sur la touche *[P]*.

⇨ Le sous-menu *„CALIB. RUNS“* apparaît et la pompe commence à pomper.



7. Lorsque la pompe a effectué un nombre de rotations suffisant (conseillé : 10 rotations), appuyer sur la touche *[P]*.

⇨ Le sous-menu *„CALIB. VALUE“* apparaît et la pompe s'arrête.

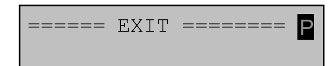


8. Noter le nouveau poids ou le nouveau niveau de remplissage.

9. Diviser la différence de poids par 1 g/ml ou déduire un niveau de remplissage de l'autre.

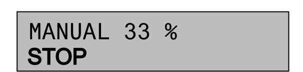
10. Si la valeur ainsi obtenue diffère de la valeur alors affichée, renseigner la valeur obtenue dans le sous-menu avec les *[touches fléchées]* et appuyer sur la touche *[P]*.

⇨ L'affichage *„EXIT“* apparaît et la calibration est achevée.



11. Appuyer à nouveau sur la touche *[P]*.

⇨ L'affichage permanent apparaît.



12. Après avoir raccordé le tuyau d'aspiration comme à l'origine, la pompe peut être redémarrée.

10 Utilisation

Démarrer / arrêter la pompe

La pompe peut être démarrée/arrêtée avec :

- Touche *[Start/Stop]*
- Entrée de pause
- Interrupteur de secteur

Remplacer le récipient de solution

Les mesures de protection requises sont prises - respecter la fiche technique de sécurité du fluide de dosage.

1. Retirer la fiche de secteur.
2. Placer le nouveau récipient de solution sous la pompe doseuse et l'ouvrir.
3. Retirer doucement la garniture d'aspiration à la verticale de l'ancien récipient de solution, l'insérer dans le nouveau et visser.
4. Brancher la fiche secteur dans la prise.
5. Le cas échéant, appuyer en même temps sur les deux *[touches fléchées]* pour réaliser une aspiration.
6. Assurer l'élimination appropriée de l'ancien récipient de solution.

Aspiration

▶ Appuyer en même temps sur les deux *[touches fléchées]*.

11 Maintenance

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Attention : risque de se coincer les doigts

Les doigts peuvent être pris dans le rotor en mouvement.

– Avant toute opération sur la pompe, débranchez le câble d'alimentation du secteur.



PRECAUTION !

Attention aux fluides de dosage dangereux ou inconnus

Si un fluide de dosage dangereux ou inconnu est utilisé : il est possible que du fluide s'écoule au niveau des composants hydrauliques en cas d'intervention sur la pompe.

– Avant de travailler sur la pompe, prendre des mesures de protection appropriées (lunettes de protection, gants, ...). Respecter la fiche technique de sécurité du fluide de dosage.
– Avant de travailler sur la pompe, vider et rincer l'unité de refoulement.



PRECAUTION !

Attention aux projections de fluide de dosage

La pression dans l'unité de refoulement et les pièces voisines peut provoquer des projections de fluide de dosage lors de la manipulation ou de l'ouverture des composants hydrauliques.

Avant d'intervenir sur l'appareil, détendre la pression, vidanger et rincer la partie hydraulique.

Intervalle	Travaux de maintenance	Personnel
1 fois par an env.*	Remplacer le tuyau de dosage.	Personne initiée
Après un arrêt prolongé	En cas de fluides de dosage dégazants ou collants : vérifier les conditions dans les conduites d'aspiration et de refoulement.	Personnel spécialisé
env. 6 mois*	Vérifier : ■ Unité de refoulement par un contrôle visuel ■ Étanchéité du tuyau de dosage ■ Étanchéité des raccords de tuyaux ■ Étanchéité du presse-étoupe	Personne initiée

* Des intervalles plus courts peuvent être nécessaires en fonction du fluide à doser et des conditions de service.



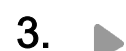
L'entraînement ne nécessite aucune maintenance.

Remplacement du tuyau de dosage

Condition :

- Le tuyau de dosage approprié est disponible.
- Le dosage est arrêté.

1. Détacher les conduites d'aspiration et de refoulement de leurs raccords sur la pompe.
2. Desserrer la vis de fixation du couvercle transparent puis retirer le couvercle.



3.



PRECAUTION !

Lorsque le tuyau de dosage est débranché, des gouttes de fluide de dosage peuvent être projetées !

Retirer le support du tuyau (= partie inférieure de l'unité de refoulement) avec le tuyau de l'unité de refoulement, vers l'avant.

Pour ce faire, il convient, si le rotor tourne, d'appuyer sur les deux *[touches fléchées]*.

4. Faire coulisser le nouveau support de tuyau avec le nouveau tuyau de dosage en bas dans l'unité de refoulement.
5.



AVERTISSEMENT !

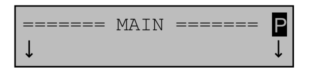
Attention : risque de se coincer les doigts

Les doigts peuvent être pris dans le rotor à démarrage automatique.

Brancher le câble secteur dans la prise.

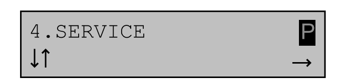
6. Appuyer sur la touche *[P]* pendant env. 2 s.

   ⇨ La page d'accueil *„MAIN“* apparaît.



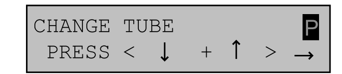
7. Appuyer 4 x sur la touche *[BAS]* ...

   ⇨ ... jusqu'à ce que le menu *„4.SERVICE“* apparaisse.



8. Appuyer sur la touche *[P]* plusieurs fois ...

   ⇨ ... jusqu'à ce que *„CHANGE TUBE“* apparaisse.

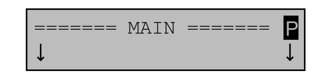


9. Appuyer simultanément sur les *[touches fléchées]*

   ⇨ Le moteur effectue lentement au moins 2 rotations 1/2. Le tuyau de dosage prend alors sa position correcte sous les rouleaux. En même temps, la DF4a réinitialise le compteur des heures de service du tuyau de dosage.

10. Appuyer sur la touche *[P]* pendant env. 3 s.

    ⇨ L'affichage permanent apparaît.



11. Poser le couvercle transparent sur le boîtier puis le fixer par la vis.

 AVERTISSEMENT !

Attention : risque de se coincer les doigts

Les doigts peuvent être pris dans le rotor en mouvement.

– L’exploitation de la pompe est exclusivement autorisée si elle est munie du couvercle transparent vissé.

12. Rattacher les conduites d'aspiration et de refoulement à leurs raccords sur la pompe.

La pompe peut à nouveau être démarrée.

12 Élimination des dysfonctionnements

Défauts sans message d'erreur

Description d'erreur	Origine	Remède
La pompe n’atteint plus le plein débit de refoulement.	Le tuyau de dosage a perdu de son élasticité.	Remplacer le tuyau de dosage - voir chapitre « Maintenance ».

Défauts avec messages d'erreur

En cas de défaut, la DEL de l’appareil s’allume en rouge. La pompe est à l'arrêt.

Description d'erreur	Origine	Remède
LIMIT ERROR !	Récipient de solution vide	Remplacer le récipient de solution - voir le chapitre « Utilisation ». Allumer la pompe grâce à la touche *[Start/Stop]*.
TUBE LEAKAGE !	Rupture du tuyau ou humidité dans la tête doseuse	■ Nettoyer et sécher les contacts. ■ Remplacer le tuyau - voir chapitre « Maintenance ». ■ Allumer la pompe grâce à la touche *[Start/Stop]*.
ANALOG ERROR !	Valeur inadmissible du signal analogique (> 25 mA)	Contrôler le signal analogique.
EXTERN LIMIT !	Valeur trop élevée du signal analogique (> 22 mA ou > 10,5 V)	Contrôler le signal analogique.
MOTOR LOST !	Le moteur pas-à-pas n’est pas raccordé ou le câble est défectueux	Vérifier le branchement du moteur pas-à-pas. Respecter les consignes de sécurité du chapitre « Installation électrique » !
MOTOR FAILURE !	Le moteur pas-à-pas n’est pas raccordé ou il est défectueux	Vérifier le branchement du moteur pas-à-pas, si nécessaire remplacer le moteur pas-à-pas. Respecter les consignes de sécurité du chapitre « Installation électrique » !
SYSTEM ERROR !	Erreur au niveau du processeur	Renvoyer la pompe au fournisseur.
TEMP ERROR !	La pompe devient trop chaude/trop froide	Baisser / augmenter la température.

Description d'erreur	Origine	Remède
HARDWARE ERROR !	Composant défectueux	Essayer plusieurs fois de démarrer. Si cela ne fonctionne pas, renvoyer la pompe au fournisseur.
SM DRVR ERROR !	Logiciel du moteur pas-à-pas défectueux	Essayer plusieurs fois de démarrer. Si cela ne fonctionne pas, renvoyer la pompe au fournisseur.

Avertissements avec message d'erreur

Lors d’une alarme ou d’un avertissement, la DEL de l’appareil s’allume en orange. La pompe n’est pas arrêtée.

Description d'erreur	Origine	Remède
LIMIT WARNING !	Avertissement de niveau récipient de solution	Tenir à disposition un récipient de solution plein.
TUBE WARNING !	Durée de service préréglée du tuyau de dosage écoulée	Remplacer le tuyau de dosage.
MIN. WARNING !*	Quantité de dosage réglée < 0,5 %	Contrôler les paramètres de réglage
MAX. WARNING !*	Quantité de dosage réglée > 100 %	Contrôler les paramètres de réglage.
SPEED WARNING !	Le débit de dosage réel dépasse le débit de dosage réglé.	Réduire le débit de dosage dans l’affichage permanent CONTACT.

* Cet avertissement n'apparaît que s'il a été paramétré dans le menu *„CONFIG“* sous *„RELAY-LEVEL“*.

Pour toutes les autres erreurs

Contacter au plus tôt votre S.A.V. ou votre agence ProMinent.

13 Mise hors service et mise au rebut

Mise hors service


AVERTISSEMENT !

Risque de décharge électrique

Une tension de secteur peut être appliquée à l'intérieur de la pompe.

– Avant toute opération sur la pompe, débranchez le câble d'alimentation du secteur.


AVERTISSEMENT !

Attention : risque de se coincer les doigts

Les doigts peuvent être pris dans le rotor en mouvement.

– Avant toute opération sur la pompe, débranchez le câble d'alimentation du secteur.


AVERTISSEMENT !

Attention : surfaces chaudes

Le moteur peut devenir très chaud en service.

– Avant toute intervention, laisser refroidir le moteur dans son environnement de fonctionnement.


AVERTISSEMENT !

Danger lié aux résidus de produits chimiques

Des résidus de produits chimiques se trouvent normalement après utilisation dans l'unité de refoulement et le corps de la pompe. Ces résidus peuvent être dangereux pour la santé.

– Avant un envoi ou un transport, les consignes de sécurité indiquées dans la partie Stockage, transport et déballage doivent impérativement être respectées.
– Nettoyer soigneusement l'unité de refoulement et le corps afin de supprimer tous les produits chimiques et toutes les salissures. Respecter la fiche technique de sécurité du fluide de dosage.


PRECAUTION !

Attention aux fluides de dosage dangereux ou inconnus

Si un fluide de dosage dangereux ou inconnu est utilisé : il est possible que du fluide s'écoule au niveau des composants hydrauliques en cas d'intervention sur la pompe.

– Avant de travailler sur la pompe, prendre des mesures de protection appropriées (lunettes de protection, gants, ...). Respecter la fiche technique de sécurité du fluide de dosage.
– Avant de travailler sur la pompe, vider et rincer l'unité de refoulement.

 PRECAUTION !

Attention aux projections de fluide de dosage

La pression dans l'unité de refoulement et les pièces voisines peut provoquer des projections de fluide de dosage lors de la manipulation ou de l'ouverture des composants hydrauliques.

Avant d'intervenir sur l'appareil, détendre la pression, vidanger et rincer la partie hydraulique.



En cas de mise hors service temporaire, respecter les conditions de stockage - voir le chapitre « Caractéristiques techniques ».

Élimination des déchets

 PRECAUTION !

Risques pour l'environnement en relation avec les déchets électroniques

Des composants électroniques qui peuvent avoir une action toxique pour l'environnement sont intégrés dans la pompe.

– Séparer les composants électroniques des autres pièces.
– Veuillez respecter les dispositions en vigueur pour votre site d'implantation.

14 Caractéristiques techniques

14.1 Caractéristiques

DULCO®flex DF4a

Type	Pression de service* Tygon / Pharmed	Débit de dosage*	Vitesse de rotation	Tuyau de dosage Ø ext x Ø int	Dimensions des raccords Ø ext x Ø int	Hauteur d'aspiration**	Hauteur d'aspiration**	Pression d'alimentation admissible côté aspiration**
-	bar	l/h	tr/min.	mm	mm	m	m	bar
04004	- / 4,0	0,5	85	0,8 x 4,0	6x4 / 10x4	4	2	0,5
04015	4,0 / 3,0	1,5	85	1,6 x 4,8	6x4 / 10x4	4	2	0,5
03060	2,5 / 2,0	6,0	85	3,2 x 6,4	6x4 / 10x4	4	2	0,5
02120	2,0 / 1,5	12,0	85	4,8 x 8,0	6x4 / 10x4	4	2	0,5

* dépend de la contrepression

** déterminé avec de l'eau

14.2 Précision

Indication	Valeur	Unité
Précision du débit de refoulement*	±10	%

* avec un tuyau de dosage neuf

14.3 Dimensions et poids

Dimensions

Indication	Valeur	Unité
Dimensions de l'appareil (H x l x P)	226 x 162 x 155	mm

Autres cotes - voir le dessin coté.

Raccord à visser	Plage de serrage	Ouvertures de clé
M12x1,5	Ø 3,5 - Ø 6,0 mm	SW 15
M16x1,5	Ø 5,0 - Ø 10 mm	SW 19
M20x1,5	Ø 8,0 - Ø 13 mm	SW 25

Poids

Indication	Valeur	Unité
Poids d'expédition (brut), env.	2,4	kg
Poids de l'appareil (net), env.	1,9	kg

14.4 Matériaux

Pièce	Matériau
Tuyau de dosage	Pharmed ou Tygon
Raccord de flexible	PVDF
Rouleaux du rotor	PVDF
Rotor et levier de rouleau	PA
Couvercle transparent	PC
Tête doseuse	PPE
Partie supérieure du boîtier	PPE+GF
Partie inférieure du boîtier	PP
Plaque d'amortissement	PVC souple
Raccords de câbles	PA / Néoprène
Pièces métalliques (vis, etc.)	A2

14.5 Conditions ambiantes

Températures

Indication	Valeur	Unité
Température ambiante admissible	+10 ... +45	°C
Température du fluide admise	+10 ... +45	°C
Température de stockage admise	-10 ... +55	°C

Climat

Information	Valeur	Unité
Humidité relative, maxi.*	95	%

*sans condensation

Information	Explication
Contraintes en climat humide et changeant	selon DIN EN 60068-2-38

Information	Explication
Compatibilité chimique	résistant à des atmosphères normales dans les locaux techniques

Information	Explication
Résistance aux UV	non résistant aux rayonnements UV directs (soleil, tubes luminaires, ...)

14.6 Degré de protection et exigences en termes de sécurité

Degré de protection

Information	Explication
Protection contre les contacts et contre l’humidité	IP 65 selon DIN EN 60529

Exigences en termes de sécurité

Information	Explication
Classe de protection	1 - selon DIN EN 60335-1 (borne de terre requise)

14.7 Caractéristiques électriques

Ensemble de l'appareil

Indication	Valeur	Unité
Tension de raccordement*	100…240	V
Fréquence du secteur	50/60	Hz
Consommation électrique	0,4 ... 0,2	A
Puissance absorbée env.	24	W
Facteur de mise en marche	100	%
Coefficient de sécurité**	1,0	AT

* -10 %/+6 %

** Type Schurter, série SPT

Selon les directives techniques générales de construction, les installations électriques doivent être protégées par un coffret de fusibles (FI) !

Une protection de l’appareil (contre les courts-circuits) est assurée.

Commande du moteur pas-à-pas

Type : Commande de précision (16 étapes intermédiaires par pas de progression)

Indication	Valeur	Unité
Facteur de mise en marche	100	%
Tension nominale	24	V
Courant de voie max. démarrage du moteur*	1,9	A
Courant de voie max. fonctionnement continu*	1,7	A

* régulé

Entrées

Entrée externe :

Alimentation pour les appareils externes : fonctionnement nominal +5 V / 50 mA, résistance aux courts-circuits

Entrée	Information	Valeur
Entrée de contact	Résistance d'entrée :	15 kΩ contre +5 V
	Fréquence d’entrée max. :	10 Hz
Entrée 0 – 20 mA	Résistance d'entrée :	120 Ω contre GND
	Constante de temps filtration :	1 s
Entrée 0 – 10 V	Résistance d'entrée :	13 kΩ contre +5 V
	Constante de temps filtration :	1 s

Entrée de pause :

Entrée	Information	Valeur
Entrée de contact	Résistance d'entrée :	15 kΩ contre +5 V
	Fréquence d’entrée max. :	10 Hz

Entrée AUX_1 :

Entrée	Information	Valeur
Entrée de contact	Résistance d'entrée :	1 kΩ contre +5 V
	Fréquence d’entrée max. :	10 Hz

Désactivation par entrée de niveau :

Entrée	Information	Valeur
Entrée de contact	Résistance d'entrée :	15 kΩ contre +5 V
	Constante de temps filtration :	2 s
Entrée 0-20 mA	Résistance d'entrée :	120 Ω contre GND
	Constante de temps filtration :	1 s

Entrée de niveau pré-alarme / AUX2 :

Entrée	Information	Valeur
Entrée de contact	Résistance d'entrée :	15 kΩ contre +5 V
	Fréquence d’entrée max. :	10 Hz

Sorties

Relais d’alarme :

Entrée	Information	Valeur
Sortie de relais de puissance	Type de contact :	contact à fermeture, protégé par varistance
	Charge admissible :	250 VAC, 3 A, 700 VA
	Durée de vie du contact :	> 10^5 commutations conformément à EN 60730-1

14.8 Niveau de pression acoustique

Niveau de pression acoustique

< 60 dB (A)

à contrepression maximale (eau) selon :

DIN EN ISO 3743-1

15 Informations de commande

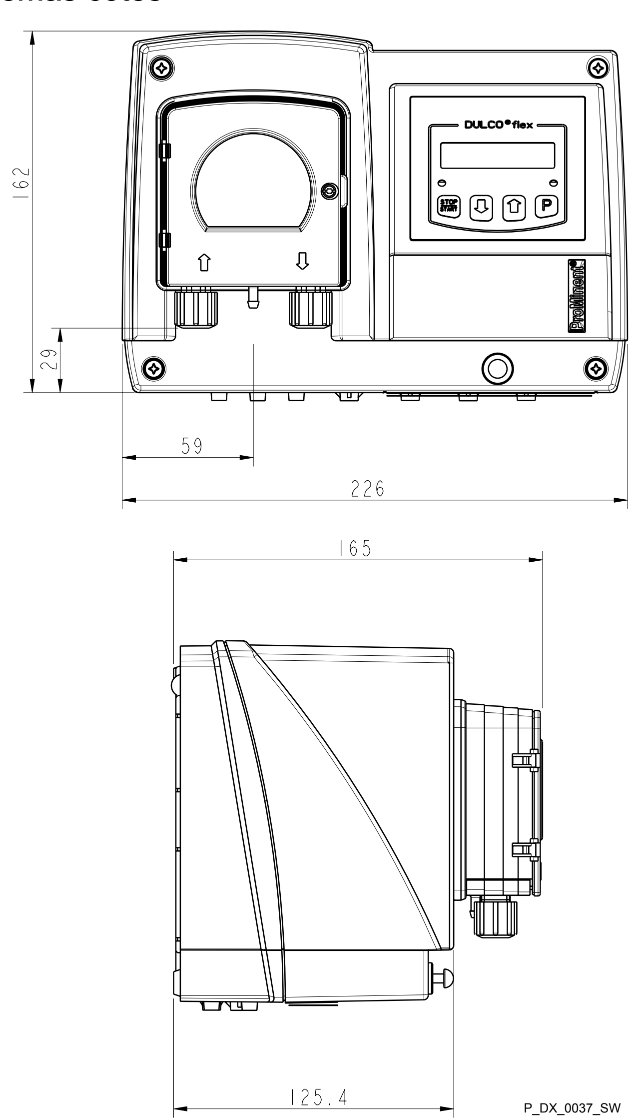
Tuyau de dosage pour DF4a

Type	Matériau	N° de référence
04004	PharMed	1034997
	Tygon	-
04015	PharMed	1030722
	Tygon	1030775
03060	PharMed	1030723
	Tygon	1030776
02120	PharMed	1030774
	Tygon	1030777

Autres pièces

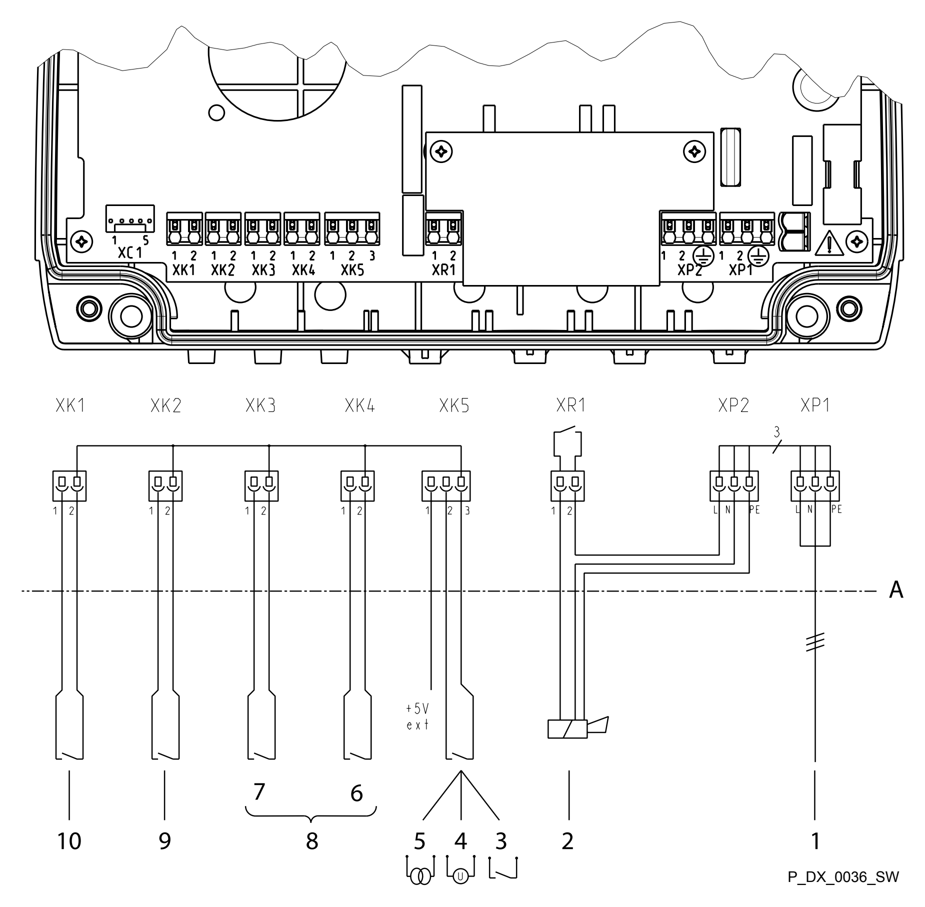
Produit	N° de référence
Matériel de montage complet 3P universel	815308
Câble d'alimentation	Code d’identification
Canne d’injection	Code d’identification

16 Schémas cotés



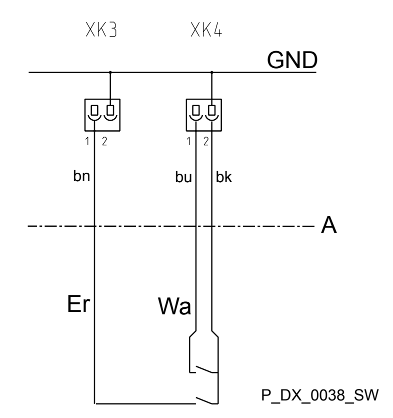
Ill. 12: Dessin coté DF4a - Cotes en mm

17 Schéma de connexion des bornes



Ill. 13: Schéma de connexion des bornes DF4a

A Limite boîtier interne/externe
1 Entrée câble d'alimentation
2 Sortie relais d'alarme
3 Entrée contact externe (fréquence)
4 Entrée externe 0-10 V
5 Entrée externe 0/4-20 mA
6 Entrée avertissement de niveau ou modification du débit AUX_2
7 Entrée défaut de niveau
8 Entrée de niveau biétagée
9 Entrée de contact ou modification du débit AUX_1
10 Entrée pause



Ill. 14: Connexion des bornes commutateur de niveau biétagé de ProMinent

Er	Défaut, niveau 2
Wa	Avertissement, niveau 1
A	Limite boîtier interne/externe
bn	Brun, couleur de câble
bu	bleu, couleur de câble
bk	noir, couleur de câble

18 Déclaration de conformité CE

Déclaration de conformité CE

Nous déclarons par la présente **ProMinent Dosiertechnik GmbH**
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D - 69123 Heidelberg

que le produit désigné ci-après répond aux exigences fondamentales courantes en matière de sécurité et de santé de la directive CE aussi bien sur le plan de sa conception et de son type de construction que dans la version mise en circulation par nos soins.
Cette déclaration perd sa validité en cas de mondification du produit que nous n'avons pas approuvée.

Désignation du produit :	***Pompe péristaltique DULCOflex***
Type du produit :	***DF4a...***
N° de série :	***voir plaque signalétique sur l'appareil***
Directives CE courantes :	***Directive CE sur les machines (2006/42/CE)*** ***Directive CE sur la basse tension (2006/95/CE)*** ***Directive CE sur la CEM (2004/108/CE)***
Normes harmonisées appliquées en particulier :	***EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809,*** ***EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 60529,*** ***EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2,*** ***EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 55014-1, EN 55014-2***
Les documents techniques ont été réunis par:	***Norbert Berger*** ***Im Schuhmachergewann 5-11*** ***DE-69123 Heidelberg***
Date / signature du fabricant :	*04.01.2010*
Renseignements du signataire :	*Joachim Schall, Directeur recherche et développement*

19 Déclaration de décontamination

Déclaration de décontamination
(également disponible pour téléchargement à l'adresse : www.prominent.com)

ProMinent®

En raison des prescriptions légales et pour la protection de nos employés et de nos dispositifs d'exploitation, nous avons besoin de la « déclaration de décontamination » avant que votre demande ne puisse être traitée.
Veuillez l'apposer impérativement à l'extérieur sur l'emballage. Nous ne pouvons pas dans le cas contraire accepter votre envoi.

Adresse de livraison :

Type d'appareil : ____________________________________ **Numéro de série :** ____________________
Gerätetyp: Seriennummer:

Données de procédé : Température : _____________ [°C] Impression : ______________ [bar]
Prozessdaten: Temperatur: Druck:

Avertissements relatifs au fluide :
Warnhinweise zum Medium:

	Fluide / concentration Medium/ Konzentration	**N° CAS** CAS No.	**Inflammable** entzünd-lich	**Toxique** giftig	**Corrosif** ätzend	**Nocif / irritant** gesundheits-schädlich/reizend	**Divers*** sonstiges*	**Inoffensif** unbedenklich
Fluide dans procédé Medium im Prozess								
Fluide de nettoyage en procédé Medium zur Prozessreinigung								
Fluide de nettoyage final Medium zur Endreinigung								

* explosif ; comburant ; dangereux pour l'environnement ; biologiquement dangereux ; radioactif
* explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogefährlich; radioaktiv

Cocher l'affirmation adéquate ; si un des avertissements est applicable, veuillez joindre la fiche technique de sécurité et le cas échéant les prescriptions de manipulation spécifiques.

Description d'erreur et autres indications :

Renseignements de l'expéditeur :
Entreprise : _____________________ Téléphone : ______________________
Interlocuteur : _____________________ Fax: ______________________
Rue : _____________________ E-mail : ______________________
Code postal, lieu : _____________________ Votre numéro de commande : ________________

« Nous confirmons avoir rempli la déclaration ci-présente entièrement, en prenant compte fidèlement de nos connaissances les plus justes et que les pièces retournées ont été nettoyées soigneusement. Elles ne présentent ainsi aucun résidu en quantité dangereuse. »

________________________ __________________________ _______________________
Localidad, fecha Dpto. (letra imprenta) Firma

20 Présentation générale des paramètres de réglage

Application Pompe à produits chimiques

Paramètres	Signification	Plage de réglage	Réglage d'usine
DOS	Débit de dosage	7,5 ml/h* – 99,80 l/h*	0,30 l/h
AUX_1/AUX_2	Modification manuelle du débit	7,5 ml/h* – 1,50 l/h*	0,75 l/h / 1,25 l/h
MODE	Mode de fonctionnement	MANUAL, ANALOG, CONTACT	MANUAL
ANALOG MODE	Mode de fonctionnement Analogique	0-20mA, 4-20mA, 0-10V	0-20mA
ANALOG MIN.	Débit de dosage avec 0/4 mA ou 0 V	0,0 l/h – 1,50 l/h*	0,75 l/h
ANALOG MAX.	Débit de dosage avec 20 mA ou 10V	0,0 l/h – 1,50 l/h*	1,25 l/h*
PAUSE	Entrée de pause	NORM.OPEN, NORM.CLOSE	(selon le code d'identification)
LIMIT MODE	Niveau de mode de fonctionnement	LEVEL 1 ST., LEVEL 2 ST.	LEVEL 2 ST.
LIMIT ERROR	Désactivation par niveau	NORM.OPEN, NORM.CLOSE	(selon le code d'identification)
LIMIT WARN	Avertissement de niveau	NORM.OPEN, NORM.CLOSE	(selon le code d'identification)
RELAY	Sortie relais	NORM.OPEN, NORM.CLOSE	(selon le code d'identification)
RELAY-LEVEL	Degré de message relais	LEVEL 1, LEVEL 2, LEVEL 3	LEVEL 1
STARTCONTROL	Comportement au démarrage du moteur pas-à-pas	ON/OFF	OFF

Paramètres	Signification	Plage de réglage	Réglage d’usine
TUBE LIMIT	Remplacement du flexible, durée d’avertissement	0 – 20000 h	5000 h
LCD-CONTRAST	Contraste de l’écran	0 –100 %	38 %
RELAY-MODE	Mode de fonctionnement relais	ALARM RELAY, MV RELAY	ALARM RELAY
ENTER CODE	Saisie du code d'accès	0000 – 9999	1111
ACCESS LEVEL	Protection d'accès à un niveau	NONE, LOCK MENU, LOCK ALL	NONE
APPLICATION	Application	CHEM-PUMP, FLOC DOSING, ACTIVE CARBON,	(selon le code d'identification)
TUBE TYPE	Dimension du tuyau	0,5 l/h, 1,5 l/h, 6,0 l/h, 12,0 l/h	(selon le code d'identification)
CONCENTRAT.	Concentration	0,01 ppm – 9999 ppm	40,0 ppm
MASS PERCENT	Pourcentage en masse	0,1 - 100,0 %	100,0 %
DENSITY	Densité	0,50 – 2,00 kg/l	1,0 kg/l
FACTOR	Facteur d'intervalle d'impulsions	0,001 - 1000 (l/p)	1 000 (l/p)
VOLUME /PULS	Volume de dosage par contact	0,001– 9999 ml/p	0,040 ml/p
MEMORY	Mémoire de contact	OFF, ON	OFF
CONC.-MODE	Mode de concentration	OFF, ON	OFF
PAUSE-DELAY	Temporisation après une pause	0 s – 9:59 m	0 s

* sur la pompe à 1,5 l/h

Application pompe à floculant et pompe à charbon actif

Paramètres	Signification	Plage de réglage	Réglage d'usine
CONC	Concentration de dosage	0,01 ml/m³ – 99,9 ml/ m³	1,5 ml/m³
FLOW	Débit de recirculation	0(1) m³/h – 999 m³/h	200 m³/h
DOS	Débit de dosage	7,5 ml/h* – 99.80 l/h*	0.30 l/h
MANUAL	Débit de dosage manuel	0.5 % – 100.0 %	20 %*
AUX_1/AUX_2	Modification manuelle du débit	1 % - 150 %	50% / 100 %
MODE	Mode de fonctionne-ment	MANUAL, ANALOG, CONTACT	MANUAL
ANALOG MODE	Mode de fonctionne-ment Analogique	0-20mA, 4-20mA, 0-10V	0-20mA
ANALOG MIN.	Débit de recirculation minimal	0 m³/h – (ANALOG_MAX.-1)	0 m³/h
ANALOG MAX.	Débit de recirculation maximal	(ANALOG_MIN+1) – 999 m³/h	500 m³/h
PAUSE	Entrée de pause	NORM.OPEN, NORM.CLOSE	(selon le code d'identi-fication)
LIMIT MODE	Niveau de mode de fonctionnement	LEVEL 1 ST., LEVEL 2 ST.	LEVEL 2 ST.
LIMIT ERROR	Désactivation par niveau	NORM.OPEN, NORM.CLOSE	(selon le code d'identi-fication)
LIMIT WARN	Avertissement de niveau	NORM.OPEN, NORM.CLOSE	(selon le code d'identi-fication)
RELAY	Sortie relais	NORM.OPEN, NORM.CLOSE	(selon le code d'identi-fication)
RELAY-LEVEL	Degré de message relais	LEVEL 1, LEVEL 2,	LEVEL 1

Paramètres	Signification	Plage de réglage	Réglage d'usine
		LEVEL 3	
STARTCONTROL	Comportement au démarrage du moteur pas-à-pas	ON/OFF	OFF
TUBE LIMIT	Remplacement du flexible, durée d'avertissement	0 – 20000 h	5000 h
LCD-CONTRAST	Contraste de l'écran	0 –100 %	38 %
RELAY-MODE	Mode de fonctionnement relais	ALARM RELAY, MV RELAY	ALARM RELAY
REVERSE-TIME	Durée de fonctionnement à contre-courant (gauche)	0 s – 30 m	6 s
REV.-INTERVAL	Intervalle en fonctionnement à contre-courant	0 h – 2399 h	0 h
REVERSE FREQ	Vitesse de fonctionnement à contre-courant	1 % – 100,0 %	100 %
REV.RUN COUNT	Compteur des intervalles de service	0 - 32767	0
REV. TESTMODE	Mode test pour le fonctionnement à contre-courant	OFF, ON	OFF
ENTER CODE	Saisie du code d'accès	0000 – 9999	1111
ACCESS LEVEL	Protection d'accès à un niveau	NONE, LOCK MENU, LOCK ALL	NONE
APPLICATION	Application	CHEM-PUMP, FLOC DOSING, ACTIVE CARBON,	(selon le code d'identification)
TUBE TYPE	Dimension du tuyau	0,5 l/h, 1,5 l/h, 6,0 l/h,	(selon le code d'identification)

Paramètres	Signification	Plage de réglage	Réglage d’usine
		12,0 l/h	
CONCENTRAT.	Concentration	0,01 ppm – 9999 ppm	40,0 ppm
MASS PERCENT	Pourcentage en masse	0,1 - 100,0 %	100,0 %
DENSITY	Densité	0,50 – 2,00 kg/l	1,0 kg/l
FACTOR	Facteur d'intervalle d'impulsions	0,001 - 1000 (l/p)	1 000 (l/p)
VOLUME /PULS	Volume de dosage par contact	0,001– 9999 ml/p	0,040 ml/p
MEMORY	Mémoire de contact	OFF, ON	OFF
CONC.-MODE	Mode de concentra-tion	OFF, ON	OFF
PAUSE-DELAY	Temporisation après une pause	0 s – 9:59 m	0 s

* sur la pompe à 1,5 l/h

21 Index